

**Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Министерство образования и науки Самарской области
НИЦ «Поволжская научная корпорация»**

**«НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И
ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ И
ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**Сборник статей
международной научно-практической конференции
НИЦ «Поволжская научная корпорация»
(от 30 сентября 2019 г.)**



2019

УДК 00(082)
ББК 20; 60
Н34

Редакционная коллегия: д.соц.н., профессор **Р.Р. Галлямов**, к.и.н., доцент **А.А. Бельцер**, к.э.н., с.н.с. **Ю.А. Кузнецова**, к.э.н., доцент **О.А. Подкопаев** (отв. редактор).

Рецензенты:

Галиев Гали Талхиевич – доктор социологических наук, профессор, директор Института дополнительного образования Уфимского государственного университета экономики и сервиса (г. Уфа)

Овчинников Юрий Дмитриевич – доцент кафедры биохимии, биомеханики и естественно-научных дисциплин ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма», кандидат технических наук, доцент (г. Краснодар)

Н34 Наука, образование, практика: актуальные проблемы и возможности комплементарности теоретико-методологических и прикладных исследований: сборник статей международной научно-практической конференции НИЦ ПНК от 30 сентября 2019 г. / [Ред. кол.: Р.Р. Галлямов, А.А. Бельцер, Ю.А. Кузнецова, О.А. Подкопаев]. – Самара : ООО НИЦ «Поволжская научная корпорация», 2019. – 61 с.

Сборник содержит материалы международной научно-практической конференции НИЦ «ПНК» от 30 сентября 2019 г.: «Наука, образование, практика: актуальные проблемы и возможности комплементарности теоретико-методологических и прикладных исследований». Авторами материалов конференции предлагаются научно-обоснованные теоретико-методологические подходы и даются конкретные рекомендации, предназначенные для решения актуальных вопросов в сфере науки и образования.

Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Сборник материалов конференции размещён в научной электронной библиотеке elibrary.ru (без индексации в РИНЦ) по договору № 2622-09/2015К от 28 сентября 2015 г.

ISBN 978-5-6042681-7-9

© Авторы статей, 2019

© ООО НИЦ «Поволжская научная корпорация», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | 5 |
| Гульба А.С., Калинина И.Н. Анализ физических способностей юных футболистов | 5 |
| Каргапольцев С.М., Чарикова И.Н. Знаниевая проектность в образовательно-личностных измерениях | 9 |
| Каргапольцева Н.А. Образовательная подготовка Монтессори-педагога | 12 |
| Карташова Н.С. Теоретическая подготовка бакалавров в процессе изучения дисциплины «Методика обучения биологии» | 15 |
| Карташова Н.С. Формирование педагогических умений и навыков бакалавров в процессе методической подготовки | 18 |
| Мусабеков О.У. Физическое понимание как обязательное условие решения мыслительных задач физики | 21 |
| ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ | 25 |
| Демина Я.Н. Социальные сети как средство маркетинговых коммуникаций | 25 |
| Минакова И.А. Специальные налоговые режимы как метод оптимизации налогообложения малого предприятия | 28 |
| ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ | 33 |
| Мацко А.П. Безусловные основания отмены судебного акта в суде апелляционной инстанции | 33 |
| Петухов С.В., Рачеева Ю.В., Леонтьев С.В. Сущность частных определений судов по жилищным спорам | 37 |
| СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО | 40 |
| Косенко Т.Г. Факторы эффективного использования сырьевых ресурсов | 40 |

| | |
|---|----|
| ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ | 43 |
| Фещенко А.А., Ячин Н.С., Хуторная Е.В. Причины падения КПД солнечных батарей | 43 |
| МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ | 48 |
| Мантулина Л.А., Затолокина М.А., Харченко В.В., Хвостовой Д.В. К вопросу о краниометрии глазницы и наружного костного носа | 48 |
| ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ | 52 |
| Казакова А.В. Использование активных прекурсоров при синтезе ультрадисперсных порошков фазы BiFeO_3 | 52 |
| ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ | 56 |
| Турусова Е.В. Применение фотогенерированного йода для определения глюкозы в инъекционном растворе | 56 |
| Турусова Е.В. Спектрофотометрическое определение сурьмы в лекарственном растительном сырье | 58 |

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796.332

Гульба А.С., аспирант

Калинина И.Н., доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой анатомии и спортивной медицины
Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма

АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Аннотация: статья посвящена обзору тестов, которые применяются во множестве научных исследований в России и за рубежом, представленные тесты определяют различные способности юных футболистов. В исследовании приняли участие юные футболисты – воспитанники различных футбольных школ России и воспитанники базовой школы ФК «Краснодар».

Ключевые слова: тестирование, футболисты, физические качества, быстрота, скоростно-силовые способности.

Gulba A.S., postgraduate student

Kalinina I.N., doctor of biological sciences, professor, head of the department of anatomy and sports medicine chair
Contact information for correspondence: 350015, Russia, Krasnodar, Budyonnogo street, 161

ANALYSIS OF PHYSICAL ABILITIES OF YOUNG PLAYERS

Annotation: The article is devoted to the review of tests that are used in a variety of research in Russia and abroad, the presented tests determine the different abilities of young players.

Keywords: testing, football players, physical qualities, speed-power abilities.

Метод тестирования является наиболее распространенным в научных исследованиях, практике физического воспитания и спорта. Он позволяет получить объективную информацию в определении оценки, уровня и динамики развития исследуемых способностей. Подборка тестов осуществлялась на основе анализа диссертаций, авторефератов, научных статей, методических пособий, книг отечественных и зарубежных авторов за последние 25 лет.

Тестирование юных футболистов предполагает использование научно обоснованных, в полной мере отвечающих требованиям надежности, информативности тестов. Тесты для определения показателей уровня физических качеств представлены в таблице 1.

Таблица 1

Тестирование способностей юных футболистов

| № теста | Показатели компонентов | Единицы измерений |
|---------|---|-------------------|
| 1 | Прыжок в длину с места толчком двух ног (оценка скоростно-силовых способностей) | см |
| 2 | Бег на 10 м (оценка скоростно-силовых способностей) | с |
| 3 | Бег на 15 м (оценка быстроты) | с |
| 4 | Бег на 30 м (оценка быстроты) | с |

Бег- наиболее естественная для человека форма двигательной активности, в которой задействовано большинство мышц конечностей и туловища. Беговые тесты непременно входят во все современные системы тестирования.

Для оценки способностей используется ряд педагогических тестов: прыжок в длину с места, бег на 10, 15, 30 м.

Скоростно-силовые способности следует определять при помощи теста: прыжок в длину с места толчком двух ног, бег на 10 м. Результат: учитывается

лучший из трех попыток с точностью до 1 см, бег из двух попыток с точностью до 0,1 с.

Для определения быстроты используется тест: бег на 10 м, 15 м, 30 м. Результат: учитывается лучший из двух попыток с точностью до 0,1 с. Бег на короткую дистанцию – обычно 30,60,100 м позволяет оценить качество быстроты.

Прыжок в длину с места позволяет оценить динамическую силу мышц ног. Измеряется длина прыжка в сантиметрах.

На базе ВДЦ «Орленок» было проведено тестирование юных футболистов 7-9 летнего возраста, проходивших учебно-тренировочные сборы. Результаты тестирования представлены в таблице 2.

Таблица 2

Показатели педагогических тестов исследуемых групп ($M \pm m$)

| Тесты | Основная группа (n=6) | Контрольная группа (n=12) |
|------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Прыжок в длину с места | 156,0±3,34 | 148,4±1,59 |
| Бег на 10 м (с) | 2,13±0,06 | 2,11±0,12 |
| Бег на 15 м (с) | 2,97±0,03 | 3,14±0,27 |
| Бег на 30 м (с) | 5,35±0,08 | 5,88±0,04 |

В нашей работе мы использовали тест «прыжок в длину с места», который отражает скоростно-силовые способности. Исходя из результатов данного теста можно заключить следующее: достоверных различий по показателям ОГ и КГ не выявлены. В тестах, характеризующих скоростно-силовые способности и оценку быстроту (тест бег на 10 м и бег на 15 м) тоже достоверных различий по показателям ОГ и КГ не выявлены, что свидетельствует о том, что исследуемые группы однородны.

При изучении показателей теста бега на 30 м (оценки быстроты) выявлены достоверные различия между результатами тестов основной группы и контрольной группы (в основной группе составляли $5,35 \pm 0,08$ с, в контрольной группе $5,88 \pm 0,04$ с). На этом основании мы решили предположить, что для совершенствования физических качеств (скоростно-силовых, быстроты) могут быть использованы специальные упражнения для развития этих качеств. Выполнение упражнений, которые лежат в основе этих тестов, мы используем при проведении тренировочных занятий в игровой форме, которые носят скоростно-силовой характер:

| Содержание | Время | Организация упражнения |
|---|---------------|--|
| <p>Игра 1 в 1 после выполнения полигона Цель: игра 1 в 1, развитие скоростно-силовых качеств, быстроты Количество игроков: 12 чел Размер площадки: 21x22 м Дозировка: 3 мин, коррекция Интенсивность: средняя, высокая Описание: 2 игрока одновременно начинают выполнять задание, 1й игрок обыгрывает конусы на скорости и выполняет передачу 2му. Второй игрок выполняет упражнение на быстроту ног на лестнице, затем оббегает стойки и открывается для получения мяча. Затем проходит игра 1 в 1 с завершением ударом по воротам. Коррекция: выполнять каждое упражнение на максимальной скорости.</p> | <p>10 мин</p> |  <p>Created with www.SoccerTutor.com Tactics Manager</p> |
| <p>Единоборство 1 в 1 Цель: игра 1 в 1, развитие скоростно-силовых качеств, быстроты Количество игроков: 12 чел Размер площадки: 21x22 м Дозировка: 3 мин, коррекция Интенсивность: средняя, высокая Описание: игроки выполняют движение на мяч, который дает тренер, задача быть первым на мяче и забить гол в ворота. Коррекция: выполнять упражнение на максимальной скорости.</p> | |  <p>Created with www.SoccerTutor.com Tactics Manager</p> |

| | |
|---|--|
| <p>Единоборство 1 в 1</p> <p>Цель: игра 1 в 1, развитие скоростно-силовых качеств, быстроты</p> <p>Количество игроков: 12 чел</p> <p>Размер площадки: 21x22 м</p> <p>Дозировка: 3 мин, коррекция</p> <p>Интенсивность: средняя, высокая</p> <p>Описание: игроки выполняют одновременно движение, один с мячом, другой без мяча, задача 1го быстрее поразить ворота, задача второго – не дать забить гол, оббежав фишки, как показано на рисунке.</p> <p>Коррекция: выполнять упражнение на максимальной скорости.</p> |  |
|---|--|

На данный момент проводится эксперимент, которые подтвердит или опровергнет наше предположение.

Список используемой литературы

1. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического развития и физической подготовленности: учебное пособие / Б.Х. Ланда М.: Сов. Спорт, 2008. – 244 с.

УДК 371

Каргапольцев Сергей Михайлович,
д.п.н., профессор

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
г. Оренбург, Российская Федерация

Чарикова Ирина Николаевна
к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»
г. Оренбург, Российская Федерация

Знаниевая проектность в образовательно-личностных измерениях

Аннотация. В настоящий момент на передний план образовательного развития личности выступает обучение принципиально новым, эпистемическим технологиям работы со знанием. Обучающийся должен не просто усвоить определенный объем знаний, но обстоя-

тельствами времени и жизнетворной потребностью саморазвития призван к пониманию того, как возникает жизненное, личностное, «свое» знание, каким образом оно может быть использовано в жизни и профессии. Тем самым утверждается необходимость развития эпистемических характеристик личности как субъекта «живого» знания, самостоятельного становления обучающегося действительной и действенной эпистемической личностью в утверждающемся обществе знаний.

Ключевые слова: знание, культура, проектность, образование, саморазвитие, эпистемическая личность.

Развивающая суть человеческого существования в глубинных истоках своей изначальности вполне определенно обладает базовыми характеристиками и признаками проектности как осознаваемой и принимаемой трансцендентности целепорождаемого («впередброскового») усилия. Обозначенный статус определяется принципиально проектным (интенциональным, «полевым», «корневой устремленности») характером жизни человека, имеющего самое непосредственное отношение ко «всем вообще мыслимым, сознаваемым и предощаваемым возможным мирам» [6].

Не случайно проектная составляющая выступает системообразующим, «разумным» элементом человеческой культуры, позволяя «создавать проекты будущих свершений» [1, С. 106]. Это крайне важно для практической деятельности, «всегда направленной в будущее» [2], равно как и для «футуризации» образования, в опережающих векторах действенной прогностики призванного к приоритетной ориентации «на день завтрашний» [3, С. 38], «основные параметры которого нам неизвестны», что предполагает развитие «критического отношения к информации», способности «самостоятельного осмысления новых знаний» [4], проектно обращенных «в будущее, а не в прошлое» и креативно обретаемых в эвристическом пространстве педагогического дискурса [5].

Проектно-ориентационная («путническая», «жизненно-действенная») роль знания [7, С. 350] принципиально востребует «авторскую», управленческую актуализацию интеллектуального ресурса [8] как «*потенциальную спо-*

способность организовывать и осуществлять свою деятельность» [9, С. 95], что с необходимостью выходит на экзистенциальные, ценностные смыслы образовательного развития, точнее, саморазвития личности. Не случайно, известная максима Ф. Бэкона в своем полном прочтении звучит следующим образом: «Мы столько можем, сколько знаем. Знание – сила», где упреждающая глагольность «мочь» подспудно таит в себе несомненно проектные векторы и инициативы актуально-продолженного самостановления, реализуемые в содержательно-смысловых когнитивных эпистемического развития личности.

Список использованной литературы

1. Афасижев, М.Н. Искусство как идеальный проект и художественное творчество: к постановке проблемы / М.Н. Афасижев, Р.А. Ханаху // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 1: Регионоведение: философия, история, социология, юриспруденция, политология, культурология. – 2016. – Выпуск 3(184). – С. 102-112.
2. Яровславцева, Е.И. Постнеклассическая наука и современные гуманитарные практики / Е.И. Ярославцева // Постнеклассические практики: опыт концептуализации: коллективная монография под общей ред. Аршинова В.И., Астафьевой О.Н. – СПб. : «Мирь», 2012. – С.109-125.
3. Майер, Б.О. Изменения в системе современного общества и реформы высшего образования / Б.О. Майер, Д.В. Еврезов // Электронный журнал «Вестник Новосибирского государственного педагогического университета». 6(10) 2012 С. 37-42. www.vestnik.nspu.ru
4. Попова, С.Л. Личность в процессе перехода к обществу знаний : социально-философский анализ : автореф. дис. ... канд. филос. наук : 09.00.11 / Попова Светлана Леонидовна. – Ростов-на-Дону, 2011. – 24 с.
5. Иванова, М.А. Проблемы и перспективы развития гуманитарного образования в технических вузах / М.А. Иванова // Россия в ВТО: проблемы, задачи, перспективы. Сборник научных статей, вып. 13/ Под общей редакцией проф. В.В. Тумалева. – СПб.: НОУ ВПО «Институт бизнеса и права», 2012. – С. 309-312.

6. Генисаретский О.И. О проектности [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://gtmarket.ru/laboratory/expertize/6119>

7. Леонтьев, А.А. Язык и речевая деятельность в общей и педагогической психологии : Избр. психол. тр. / А. А. Леонтьев. – М. : Моск. психол.-соц. ун-т ; Воронеж : МОДЭК, 2001. – 444 с.

8. Субетто, А.И. Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификация и квалиметрия компетенций / А.И. Субетто. – СПб. – М. : Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 2006. – 72с.

9. Филатов, С.А. Знание как социальный феномен / С.А. Филатов, Н.Г. Сухорукова // Идеи и идеалы. 2012. № 2(12), т.1. С. 92-101.

© Каргапольцев С.М., Чарикова И.Н., 2019

УДК 371.481.022

Каргапольцева Наталья Александровна

д.п.н., профессор

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный университет»

г. Оренбург, Российская Федерация

Образовательная подготовка Монтессори-педагога

Аннотация. Выявлены ведущие направления формирования профессионально значимых качеств Монтессори-педагога в контексте гуманистической образовательной парадигмы. Определены основные подходы к профессиональной подготовке педагогов для Монтессори-образовательных организаций. Обозначены базовые разделы программы курсовой подготовки современного Монтессори-педагога.

Ключевые слова: Монтессори-образование; Монтессори-педагогическое сообщество; гуманитарный потенциал личности Монтессори-педагога.

Высокий мировой рейтинг педагогической системы М. Монтессори обусловлен не только глубиной универсального постоянства гуманистических основ ее построения, но и отбором истинных Учеников, верных последователей и настоящих Учителей, готовых и способных вести растущего человека по его собственному пути к независимости, творчеству, самостоятельности и

свободе в полном соответствии с педагогической максимой Монтессори-образования, сформулированной устами ребенка: «Помоги мне это сделать самому!» Сочетание гуманистических идей с подлинной технологичностью образовательного процесса впервые было блестяще реализовано М. Монтессори в практической работе с детьми. К сказанному добавим, что педагогическая система Монтессори-образования – единственная в мире, которая приходит и к учителю, и к ребенку с подготовленной, «своей» Монтессори-образовательной средой. Великая итальянка и до настоящего времени являет собой тот высокий уровень профессионального мастерства и действенного, сердечного служения Детству, к которому должен стремиться Монтессори-педагог в своем образовательном становлении. Анализ многогранных перипетий развития Монтессори-образования в России показывает, что специальная система профессиональной подготовки Монтессори-педагогов в нашей стране, пребывая на этапе становления и развития, предполагает направленный педагогический поиск в аспекте содержательного, в том числе регионального обогащения и продуктивной систематизации.

Многолетний опыт работы автора статьи в муниципальной и региональной системе подготовки, переподготовки и профессионального развития педагогических кадров, организация Монтессори-педагогического сообщества в Оренбургском регионе как важнейшей составляющей деятельности Ассоциации «Оренбургский университетский (учебный) округ», позволили определить основные подходы к образовательной подготовке профессиональных Монтессори-педагогов.

Образовательная подготовка Монтессори-педагогов осуществляется в единстве теоретических и практических аспектов и включает следующие направления, которые составляют базовые разделы учебного плана: гуманистическая ориентация личности Монтессори-педагога; освоение содержательного инварианта дошкольного и школьного Монтессори-образования; формирование проективно-исследовательской культуры Монтессори-педагога; вариативная технология применения Монтессори-образования в предметных областях, до-

полнительном образовании и семье. Каждое из выделенных направлений связано с образовательным формированием профессионально значимых качеств личности. Монтессори-педагога: гуманность (ценностные ориентации), профессиональная компетентность (теоретическая и практическая готовность), исследовательская зрелость (педагог-ученый), креативность (творческий потенциал образовательного развития ребенка и саморазвития).

Содержанием гуманистической подготовки Монтессори-педагога является индивидуальная работа по личностному самосовершенствованию, стремление к обогащению своего духовного потенциала, развитию таких черт характера, как милосердие, любовь к порядку, независимость, уважение и доверие к ребенку, позитивный взгляд на мир, оптимизм, сопереживание, уважение к своему организму, творчество, освоение классических образцов речи и многое другое.

Деятельностная составляющая профессиональной подготовки Монтессори-педагога включает в себя: создание и обогащение Монтессори-подготовленной среды; организацию свободной работы ребенка в Монтессори-среде; наблюдение; пробуждение и развитие интересов детей; тщательное введение-презентация дидактических материалов; доведение умений ребенка до уровня самоконтроля, побуждение к самовоспитанию и самообучению.

Формирование проективно-исследовательской культуры Монтессори-педагога предполагает овладение «методом научной педагогики» (по М. Монтессори), в основе которого – аналитические, прогностические, проективные, конструктивные и рефлексивные умения, способности, навыки и компетенции.

Вариативное использование Монтессори-образования определяется условиями изменяющегося социума и связано с творческим применением Монтессори-принципов в различных предметных областях, в сфере дополнительного образования, в детских объединениях по месту жительства, клубных учреждениях, в условиях домашнего воспитания.

Система профессионально-образовательного развития Монтессори-педагога наиболее эффективно реализуется посредством организации курсо-

вой подготовки, инициирования потребности в самообразовании и продуктивной включенности обучающихся в событийные пространства и практики профессионального общения.

Список использованной литературы

1. Каргапольцева, Н.А. Социализация и воспитание личности в Монтессори-образовании: опыт реализации концепции : монография / Н.А. Каргапольцева. – Челябинск: Южно-Уральский научно-образовательный центр РАО, 2002. – 156 с.

© Каргапольцева, Н.А. 2019

Карташова Наталья Сергеевна

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический университет
им. Л.Н.Толстого»

г. Тула, Российская Федерация

Теоретическая подготовка бакалавров в процессе изучения дисциплины «Методика обучения биологии»

Аннотация. Процесс методической подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», осуществляется в трех взаимосвязанных направлениях. Одним из базовых направлений является изучение теоретического материала, освещающего основы деятельности учителя биологии.

Ключевые слова: педагогическое образование, теоретическая подготовка.

Из множества традиционных форм обучения в процессе методической подготовки будущих учителей биологии (направление подготовки «Педагогическое образование», профиль подготовки «Биология» и «Химия») используются формы, условно относящиеся к трем группам: Формы обучения, направленные на теоретическую подготовку; формы обучения, связанные с практическим применением полученных теоретических знаний; формы обучения, направленные на реализацию творческих способностей студентов. К первой группе отно-

сятся: лекции, семинары, самостоятельные аудиторные работы, самостоятельные внеаудиторные работы и консультации. Лекции закладывают основы научно-практических знаний дисциплины и представляют собой систематическое, последовательное и монологичное изложение материала теоретического характера. Они позволяют студентам на уровне «знакомства» усвоить основные теоретические и практические положения и идеи обучения по курсу «Биология» в средней школе. Главной задачей этой формы обучения является знакомство студентов с современными требованиями биологического образования в России, под которыми подразумеваются целостность, междисциплинарность, интеграция и возможные пути их реализации в условиях существования различных типов учебных учреждений. Конструирование лекционного процесса при изучении курса «Методика преподавания биологии» имеет особое значение, поскольку лекции могут выступать также в роли средства или образца для подготовки студентов к самостоятельной работе, к педагогической деятельности в период педпрактики, к самостоятельной работе по повышению квалификации в период стажерской практики. Конкретные условия, связанные с составом аудитории, местом, временем, целями и содержанием, обуславливают необходимость выбора преподавателем разнообразных типов лекций. Так, в курсе «Методика преподавания биологии» реализуются лекции: вводные, информационные, обзорные, проблемные. Приведем примеры некоторых из них.

Лекция на тему «Введение. Методика преподавания биологии как наука. Цели, задачи и структура предмета» и по названию, и по месту расположения в учебно-тематическом плане курса, и по содержанию относится к типу вводной лекции. Главной ее задачей является осуществление общего знакомства студентов с содержанием предмета. При этом в результате ее прослушивания и осмысления происходит пробуждение интереса к будущей профессиональной деятельности, понимание ее значимости в процессе формирования общей культуры личности учащихся. Студенты знакомятся с концептуальными основами дисциплины «Методика обучения биологии» и школьного предмета «Биология», их месте в общей системе знаний и ценностей и учебном плане. Значи-

тельная часть лекций курса относится к типу информационных, больше известных, как классические лекции. На лекциях этого типа студенты изучают сущность процессов обучения и воспитания в процессе биологического образования, цели и задачи этого процесса, требования к знаниям и умениям учащихся по предмету, уровни и этапы развития биологических понятий.

Особую роль в реализации лекционной формы обучения играют лекции, относящиеся к типу проблемных. Именно в процессе их прослушивания и осмысления происходит активизация самостоятельной активности студентов, развитие их творческих способностей.

Лекции, относящиеся к типу обзорных, проводятся по окончании изучения дисциплины и преследуют цель, как обобщить, так и расширить знания студентов. Как правило, время проведения обзорной лекции сопряжено с периодом подготовки выпускников к государственной аттестации. Это позволяет провести обобщение знаний по методике биологии на новом качественном уровне, так как оно происходит на основе использования опыта студентов, полученного в процессе двух педагогических практик. Вместе с этим, лекционный материал содержит обзор новых тенденций в области методики преподавания предмета.

Логическим продолжением и развитием содержания лекций являются экскурсии, семинары, аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа, а также консультации. Организация работы студентов по типу семинара осуществляется в процессе практических занятий, на которых обсуждаются ключевые вопросы темы. Перечень вопросов-проблем определяется заблаговременно, а подготовка студентами тезисов выступлений (докладов) происходит в рамках самостоятельной внеаудиторной работы.

Целью аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы является продолжение изучения теоретического содержания предмета «Биология», реализующегося в программах нескольких типов (основных, для углубленного изучения, профильных) и методики его обучения.

Консультации – форма учебного занятия, в процессе которого студент конкретизирует отдельные программные вопросы, получает ответы и пояснения от преподавателя по сложным теоретическим положениям и способам их практического применения.

Карташова Наталья Сергеевна

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Тульский государственный педагогический

университет им. Л.Н.Толстого»

г. Тула, Российская Федерация

Формирование педагогических умений и навыков бакалавров

в процессе методической подготовки

Аннотация. Процесс методической подготовки бакалавров, обучающихся по направлению «Педагогическое образование», включает процесс формирования умений и навыков, необходимых в профессиональной деятельности учителя биологии. В статье представлен обзор форм обучения, направленных на формирование этих качеств.

Ключевые слова: педагогические умения и навыки, формы обучения.

Среди разнообразных форм методической подготовки бакалавров (направление подготовки «Педагогическое образование», профиль подготовки «Биология» и «Химия») особое место занимают формы, направленные на практикование теоретических знаний: практические занятия, деловая игра, производственная (педагогическая) практика.

Во время практических занятий по методике обучения биологии студенты конкретизируют и углубляют знания, полученные в лекционном курсе, формируют методические умения, т.е. овладевают учебным содержанием методики на уровне репродукции умений и навыков, их трансформации. На аудиторных практических занятиях осуществляется практическое преломление теоретических знаний в действия и, в конечном счете – в умения. Зарождающиеся пер-

вичные профессионально-педагогические умения по мере упражнений закрепляются, автоматизируются и переходят в навык.

Работа студентов во время практических занятий носит характер учебно-исследовательской деятельности, т.е. практической отработки теоретического лекционного материала. Эти занятия развивают творческую инициативу студентов, активизируют их познавательную деятельность и индивидуальные особенности.

Очевидно, что на практических занятиях доминирует практическая деятельность, осуществляемая на основе специально разработанных инструкций и заданий. Такая работа связана с формированием умений, обеспечивающих реализацию разнообразных функций учителя биологии: анализировать законодательные и нормативные документы, относящиеся к области биологического образования; анализировать и отбирать учебные программы, учебную и методическую литературу, необходимые для организации процесса биологического образования; планировать учебно-воспитательную работу (составление календарно-тематических и поурочных планов в нескольких вариантах); подбирать и сочетать разнообразные методы контроля для учета и проверки знаний учащихся; использовать обучающие и программированные методы контроля; учитывать специфику содержания отдельных разделов школьного курса биологии при разработке методики занятий по всем формам обучения; составлять поурочную картотеку школьного курса биологии (фрагмент картотеки, связанный с изучением конкретной темы); оформлять учебно-методические комплексы к отдельным темам школьного биологического курса.

Практические занятия, проводимые в процессе освоения программы дисциплины «Методика обучения биологии», по способу реализации делятся на: а) последовательные (осуществляются после прочтения лекционного материала по всей теме); б) параллельные (проводятся одновременно с изучением лекционного материала); в) самостоятельные (знакомство с теоретическим материалом и отработка практических умений и навыков по нему происходила непосредственно на практическом занятии).

Важной формой обучения методике обучения биологии, связанной с практическим применением теоретических знаний, является деловая игра, во время которой происходит имитация всех видов деятельности учителя биологии (подготовка и проведение «игрового» урока, анализ и самоанализ методической системы проведенного занятия).

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика) позволяет познакомить студентов с разнообразной профессиональной деятельностью учителя биологии в школе, с особенностями его работы в коллективах учащихся разных возрастов. Педагогическая практика организуется на базе закрепленных за педагогическим университетом учебных заведений различных типов. В процессе практики не только закрепляются и углубляются теоретические и педагогические умения, приобретенные на младших курсах, но и вырабатываются знания, умения и навыки систематического педагогического труда по специальности. Педагогическая практика проводится в условиях, максимально приближенным к условиям будущей профессиональной деятельности, имеет цели, задачи, содержание и структуру. Практика носит предметный характер (учитывает профиль подготовки студентов по двум предметам) и проводится в тесном взаимодействии методической, психологической, педагогической и специальных предметных кафедр.

Педагогическая практика носит как индивидуальный, так и групповой характер. Студенты выполняют два вида заданий: индивидуальные и групповые. Индивидуальные – связаны с разнообразной деятельностью на уроках, в процессе проведения учебных экскурсий, внеурочных и внеклассных занятий. Групповые – сопряжены с изучением возможностей материальной базы школы (в том числе учебно-опытного участка) для организации проектной деятельности учащихся по биологии и экологии.

**Физическое понимание как обязательное условие
решения мыслительных задач физики**

Аннотация. В статье понимание рассматривается как обязательное условие решения мыслительных задач физики. В качестве объекта физического понимания выбрано физическое явление. Сформулированы определения понятий: физическое понимание, мыслительные задачи физики. Приведены примеры мыслительных физических, которые решаются на основе понимания знаний по физике.

Ключевые слова: понимание, физическое понимание, физические задачи, мыслительные задачи, условие решения мыслительных задач.

Как показал наш поиск по определению понятия «мыслительные физические задачи» из методической литературы и интернет-источников по физике в них отсутствует его однозначное определение. В учебнике психологии мыслительная деятельность определяется как решение задачи, заключающей в себе вопрос, ответ на который находится не сразу и не непосредственно [1]. Мыслительная деятельность начинается тогда, когда возникает проблема, вопрос. Очень важно уметь четко формулировать вопрос, делать его конкретным (например, общий вопрос: «Почему не горит электрическая лампочка?» заменить на «Где произошел разрыв в электрической цепи?». Иными словами, услышав вопрос, следует осознать, в чем именно суть вопроса, а это значит *понять* то направление, в каком надо искать ответ на вопрос. Чтобы поставить конкретный вопрос, надо располагать знанием. Так, заменить вопрос: «Почему не горит лампочка?» на вопрос: «Где произошел разрыв в цепи?» можно только при наличии знания о том, отчего может не гореть лампочка. При более обширных знаниях легче конкретизировать общий вопрос. Иными словами, мыслительная деятельность – это всегда решение задачи, заключающей в себе вопрос, ответ на который находится не сразу и не непосредственно.

Это позволил нам сформулировать определения понятий «мыслительные задачи» и «мыслительные физические задачи». Мыслительные задачи – это задачи, заключающей в себе вопрос, ответ на который находится не сразу и не непосредственно. Мыслительные физические задачи – это физические задачи, заключающей в себе вопрос, ответ на который находится не сразу и не непосредственно, являются одним из наиболее эффективных способов проверять, насколько глубоко *понимает* студент физику.

Понимание в узком смысле есть компонент только мышления как обобщенного и опосредствованного отражения существенных свойств и связей между предметами и явлениями [2, с. 76]. Именно в таком смысле мы и будем употреблять понятие «понимание». Основное внимание в статье уделено рассмотрению одной из возможных его интерпретаций — анализу физического понимания как решения мыслительной физической задачи.

Представление о понимании как решении задачи разделяют психологи. Например, Г. С. Костюк пишет: «Понять новый объект — это решить некоторую, пусть маленькую, познавательную задачу» [3, с. 198]. Л. П. Добраев изучает понимание текста как последовательное разрешение скрытых в нем проблемных ситуаций [1]. Г. Г. Кларк утверждает, что «понимание лучше всего мыслимо как решение проблем» [4, с. 244]. Следовательно, в современной психологии весьма распространенной является точка зрения, согласно которой психологические механизмы понимания сводятся к решению мыслительной задачи.

Поэтому мы считаем, что, психологические механизмы физического понимания сводятся к решению мыслительной физической задачи. Цель статьи проанализировать сходство и различие понятий «физическое мышление» и «физическое понимание» в психологии мышления. Для реализации этой цели, по нашему мнению, прежде всего, нужно ответить на четыре вопроса, аналогичные вопросам В. В. Занкова [5]. Вопросы и ответы с конкретными примерами из физического понимания и мыслительной физической задачи отражены в таблице 1.

Вопросы и ответы с конкретными примерами из физического понимания и мыслительной физической задачи

| Вопросы | Ответы | Форма осуществления понимания |
|---|--|--|
| Существует ли физическое понимание, совершающееся без участия физического мышления? | Различаем две ситуации: физическое понимание известного и физическое понимание нового. Понять знакомые физические термины, измерения физических величин по инструкции, построения графика известной зависимости физических величин и т. д. | Физическое понимание осуществляется в форме физического понимания-вспоминания. Фактически не требует от студента физического мышления в момент понимания. Понимание нового проходит ряд этапов становления и включено в актуальную мыслительную деятельность |
| Возможно ли физическое мышление без физического понимания? | Необходимость в физическом понимании новых физических явлений у студента возникает в тех ситуациях, когда ему что-то неясно, непонятно. изменение тона гудка приближающегося и удаляющегося поезда. Это происходит вследствие увеличения частоты звуковой волны при приближении источника сигнала и уменьшении при удалении. | Для достижения физического понимания у студента должен развернуться не какой-то специфический процесс понимания, а мыслительный процесс. Некоторые моменты мыслительного поиска студент не понимает роли выявляемых новых сторон физического объекта познания в структуре выполняемой им деятельности. |
| Существует ли специфический процесс физического понимания, отличный от процесса физического мышления? | Физическое понимание как процесс, это и есть процесс физического мышления, направленный на разрешение стоящих перед личностью задач. Нет оснований рассматривать физическое понимание как какой-то особый процесс, отдельный от физического мышления. | Предметно-специфическое физическое мышление – это разновидность предметно-специфического физического мышления, в ходе которого моделируется физическая картина мира на основе физического понимания внутренней структуры единства мира |
| Можно ли говорить о физическом понимании как специфическом виде физического мышления? | Физическое понимание данного, требуемого и искомого – необходимое условие успешного решения мыслительной физической задачи, а процесс физического понимания заключается в постепенном переходе от понимания того, что дано и требуется, к пониманию того, что конкретно нужно найти. | Успешность решения физических задач в значительной мере определяется комплектацией их в отношении понимания их условия. Главное условие успешного решения задач физических задач - знание студентами физических закономерностей, правильное понимание физических величин |

Таким образом, решение мыслительной физической задачи студента проявляется в понимании объектов физического мышления и в решении на этой основе мыслительных физических задач. Физическое понимание может быть

включено в процесс восприятия физического объекта и выражаться в узнавании, осознании его, оно может осуществляться и вне восприятия.

Очень часто, изучая физику в вузе, студенты учат физические формулы, не понимая, что же стоит за ними. Физика превращается в некую абстрактную науку, с огромным набором правил, не имеющих применения в реальной жизни. Но, на деле, понимание принципов намного важнее умения решать уравнения. В условии физической задачи указываются связи между данными физическими величинами, а также между данными и искомыми. Эти связи и определяют выбор математического действия. Установив эти связи, студент довольно легко приходит к пониманию смысла математических действий и значения понятий, применяемые при решении физических задач: «составить уравнение», «дифференцировать», «интегрировать», «получится», «останется».

Список используемой литературы

1. Дубровина И. В. Психология: Учебник для студ. сред. пед. учеб. заведений / И. В. Дубровина, Е. Е. Данилова, А. М. Прихожан; Под ред. И. В. Дубровиной. - М.: Издательский центр «Академия», 2004. - 464 с. С. 182-186.
2. Доблаев Л. П. Смысловая структура учебного текста и проблемы его понимания. М., 1982.- 176 с.
3. Костюк Г. С. О психологии понимания //Избранные психологические труды. - М.: Педагогика, 1988. 304 с.
4. Basic processes in reading: Perception and comprehension / Ed. by Laberge D., Samuels S. J. New Jersey, 1977. - 350 p.
5. Знаков В. В. Понимание как проблема психологии мышления //http://www.bim-bad.ru/biblioteka/article_full.php?aid=814 (Дата использования: 21. 09. 2019 г.).

© Мусабеков О.У., 2019 г.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Демина Яна Николаевна

группа ФС -48, заочное отделение

Научный руководитель: к.э.н., доцент Подкопаев О.А.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный институт культуры»

г. Самара, Российская Федерация

Социальные сети как средство маркетинговых коммуникаций

Наилучшим направлением в развитии компании является налаживание прочных и долговременных отношений с целевой аудиторией, а также повышение конкурентоспособности. Для продвижения товаров, услуг и просто общения используются современные каналы коммуникаций, один из них – всемирная сеть Интернет. Появление в интернете социальных сетей позволило общаться с клиентами и партнерами по-новому. Ведь социальные сети являются наиболее перспективными в развитии маркетинга.

Социальная сеть – интерактивный сайт для общения людей, объединяющий различные виды интернет-ресурсов, предназначенные для обмена информацией среди пользователей. Социальные каналы в настоящее время позволяют фирме выстроить длительные отношения с клиентами, сформировав их доверие, управляют репутацией и имиджем, решать разные задачи развития бизнеса.

Половина российских предпринимателей уже пользуются услугами социальных сетей - Facebook, Twitter, «В контакте», «Одноклассники», YouTube, Instagram и другие. Реклама и продвижение бренда в социальных сетях порой во много раз действеннее с позиции возврата инвестиций, чем реклама на телевиденье. Из соцсетей пользователи узнают о компании, о ее товарах и услугах, повышается посещаемость сайта и доверие клиентов.

Тем самым, выделены некоторые пути развития маркетинговых коммуникаций в социальных сетях: мониторинг, продвижение в социальных сетях, обратная связь с клиентами, управление репутацией фирмы.

Рассмотрим более подробно каждое направление.

Мониторинг социальных сетей позволяет быстро ориентироваться на потребности клиентов, а также дает нужную информацию о том, как бренду компании стоит действовать в социальных сетях.

Продвижение в социальном медиа это процесс, который ориентирован на получение целевой аудитории. Общение и консультации с потребителями, как инструмент воздействия, используемый в ходе продвижения, повышает число клиентов. Отмечено, что, показав уникальные характеристики бренда в продвижении в социальных сетях, позволяет вывести на рынок новый товар или услугу. Социальные сети - лучшая площадка при формировании общения с потребителями. Обратная связь с потребителями зависит от активности посетителей страницы в социальной сети, большой посещаемости, продажи и т. д.

Анализ и сбор обратной связи от пользователей соцсетей и реагирование на отзывы, а также влияние на взгляд потребителей путем размещения контента в социальных медиа. Основное преимущество контента является формирование и поддержание позитивного имиджа для потребителей. Также важно отметить о возможности отслеживания отзывов клиентов. Если будет расти число пользователей, обсуждающих товары и услуги организации на различных социальных площадках и пишущих о них отзывы, то будет возрастать узнаваемость бренда и интерес к нему. Репутация фирмы зависит от мнения пользователей, которое сформировалось вокруг нее в интернете. Плохие отзывы могут навредить репутации, хорошие наоборот создать культ из бренда фирмы. Очень жаль, что сегодня многие предприниматели не представляют свою компанию в социальных сетях. Для бизнеса, отказ от общения с потребителями по социальным сетям носит разрушительный характер, как если сейчас предприниматели отказались бы от использования мобильной связи или электронной почты. Сегодня люди общаются в социальных сетях, создают профессиональные сообщества, обмениваются фотографиями и ссылками на форумах и в блогах, и т.д. Ежегодно увеличивается количество времени, которое пользователи проводят в социальном медиа. Клиент теперь это человек социальный, мобильный, он свободно

пользуется социальными каналами, контактирует с компаниями и брендами, хочет получать достоверную информацию. А это значит, предпринимателям нужно усвоить работу с мультиканальной социальной онлайн-средой.

Поэтому, компаниям важно изменить способы коммуникаций с клиентом и технологии, поддерживающие исполнение этих задач. В технологическом плане – сдвинуться от учетных систем к системам, вовлекающим клиента в процесс коммуникации с организацией.

Таким образом, страницы компании в социальных сетях не могут заменить корпоративный сайт. Она должна быть частью общей системы коммуникаций организации. Предприниматели должны уметь получать пользу и содействовать развитию бизнеса в соответствии с единой интегрированной коммуникационной стратегией.

Список используемой литературы

1. Багиев Г.Л. Маркетинг [Текст] : учеб. для студентов вузов / Г. Л. Багиев, В. М. Тарасевич; под ред. Г.Л. Багиева. - 3-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Питер, 2010. - 576 с.
2. Дурович, А. Маркетинговые коммуникации. Курс интенсивной подготовки [Текст] / А. Дурович, Н. Гришко – М.: «Современная школа», 2012. – 224 с.
3. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент [Текст] = A Framework for marketing management : экспресс-курс / Ф. Котлер, К. Л. Келлер. - 3-е изд. - СПб. : Питер, 2010. - 480 с.
3. Маслова Т.Д. Маркетинг [Текст] : учеб. для студентов вузов / Т. Д. Маслова, С. Г. Божук, Л. Н. Ковалик. - 3-е изд., доп. и перераб. - СПб. : Питер, 2009. - 384 с.

Минакова Ирина Андреевна

магистрант

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет»

г. Воронеж, Российская Федерация

**Специальные налоговые режимы как метод оптимизации
налогообложения малого предприятия**

Аннотация. В настоящий момент существенное значение для налоговых правоотношений государства и налогоплательщика имеет оптимизация налоговых платежей. Целью оптимизации налогообложения является снижение налоговой нагрузки малых предприятий путем применения различных методов и способов.

Ключевые слова: бухгалтерский учет, малые предприятия, налоговые режимы.

Льготное налогообложение малого бизнеса является одним из главных направлений государственной поддержки. Применение льгот позволяет в значительной степени снизить налоговые обязательства организаций.

Налоговые льготы, предоставляемые субъектам малого предпринимательства, подразделяются на 2 группы:

1. Общие льготы. Они предоставляются всем плательщикам данного налога, независимо от их характеристик.

2. Специальные налоговые режимы. Данная группа льгот подразумевает утверждение отдельных видов налогов, а также имеет ряд иных характеристик:

- предполагает замещение ряда налогов единым налогом;
- максимально упрощает взаимоотношения налогоплательщиков с бюджетом, что влечет за собой повышение заинтересованности в предоставлении объективной информации о доходах;
- облегчает порядок расчета налоговых обязательств малых предприятий;
- позволяет сделать наиболее прозрачным алгоритм учета доходов и расходов;

- предоставляет налогоплательщикам возможность получать значительную экономию благодаря снижению налогового бремени;
- направлена на стимулирование развития деятельности субъектов малого предпринимательства;
- делает возможным привлечение к уплате налога организации, в которых налоговый контроль в значительной степени затруднен [7; с. 325-327].

Специальные налоговые режимы не являются обязательными к применению предприятиями малого бизнеса, так как наличие статуса субъекта малого и среднего предпринимательства не является основанием для изменения налогового режима.

Использование специальных налоговых режимов предполагает замену единым налогом перечня других:

- налога на прибыль организации;
- налога на имущество организаций;
- налога на добавленную стоимость.

В Налоговом Кодексе Российской Федерации указаны следующие специальные налоговые режимы:

- система налогообложения для сельскохозяйственных товаропроизводителей (единый сельскохозяйственный налог);
- упрощенная система налогообложения;
- система налогообложения в виде единого налога на вмененный доход для отдельных видов деятельности;
- система налогообложения при выполнении соглашений о разделе продукции;
- патентная система налогообложения [3].

Самым распространенным из специальных налоговых режимов, применяемых малыми предприятиями, является упрощенная система налогообложения. Она определяется как специальный налоговый режим, который применяется организациями и индивидуальными предпринимателями наряду с другими ре-

жимами налогообложения. Использование данного налогового режима регулируется главой 26.2 Налогового Кодекса Российской Федерации.

Упрощенная система налогообложения допускает возможность уплаты единого налога либо со всей суммы полученных доходов, либо с величины доходов за вычетом расходов. Выбор той или иной базы налогообложения определяется экономической целесообразностью: если у налогоплательщика большие суммы расходов, которые могут уменьшить величину доходов для целей налогообложения, то ему выгоднее использовать второй вариант. Если же сумма таких расходов незначительна, то приемлемо применение в качестве объекта налогообложения доходы.

При расчете налоговой базы доходы и расходы определяются нарастающим итогом с начала налогового периода. Налоговым периодом по единому налогу является календарный год. Отчетными периодами признаются первый квартал, полугодие и 9 месяцев календарного года [3].

Налогоплательщик, применяя упрощенную систему налогообложения, использует все элементы налогообложения, в том числе те, которые зависят от его финансово-хозяйственной деятельности: например, объект налогообложения; соответственно и налоговая база формируется в зависимости от объекта.

Проведем сравнительный анализ наиболее эффективного выбора налогооблагаемой базы малого предприятия ООО «ИнтерСтрой», применяющего упрощенную систему налогообложения.

Общество с ограниченной ответственностью «ИнтерСтрой» оказывает консультационные услуги в сфере энергосбережения и энергоэффективности. Среднесписочная численность компании за 2018 год составила 8 человек. Предприятие является плательщиком транспортного налога, так как в его собственности находятся 3 легковых автомобиля.

В таблице 1 проведен анализ влияния выбора налогооблагаемой базы на финансовый результат малого предприятия, применяющего упрощенную систему налогообложения.

Анализ влияния выбора налогооблагаемой базы на финансовый результат
ООО «ИнтерСтрой»

| Показатель | Упрощенная система налогообложения с объектом налогообложения | |
|---|---|--|
| | Доходы | Доходы, уменьшенные на величину расходов |
| Доходы, полученные за налоговый период, руб. | 7 420 091 | 7 420 091 |
| Расходы, принимаемые к учету в целях налогообложения, руб. | 0 | 6 566 901 |
| Налоговая база, руб. | 7 420 091 | 853 190 |
| Ставка налога, % | 6 | 15 |
| Единый налог по УСН, руб. | 445 205 | 127 979 |
| Транспортный налог, руб. | 10 490 | 10 490 |
| Взносы на социальное страхование, руб. | 797 966 | 797 966 |
| Общая величина перечислений в бюджет и государственные внебюджетные фонды, руб. | 1 253 661 | 936 420 |
| Финансовый результат деятельности, руб. | 498 000 | 593 000 |

Полученные данные наглядно иллюстрируют зависимость суммы единого налога, подлежащего уплате в бюджет, и финансового результата от выбранного объекта налогообложения. Значение единого налога по УСН при выборе в качестве налоговой базы доходы, уменьшенные на величину расходов, сокра-

щается в 3,5 раза по сравнению с суммой данного налога при начислении его со всех доходов малого предприятия. Данное изменение оказывает прямое влияние на конечный финансовый результат, увеличение которого составило 95 тысяч рублей или 20%.

Таким образом, несмотря на то, что применение в качестве объекта налогообложения при УСН доходов, уменьшенных на сумму расходов, вызывает дополнительные сложности в учете, она позволяет организации снизить величину налоговых выплат и увеличить прибыль.

Список использованной литературы

1. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 30.11.1994 N 51-ФЗ (действующая редакция от 29.12.2017)
2. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая)" от 31.07.1998 N 146-ФЗ (действующая редакция от 19.02.2018)
3. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (действующая редакция от 19.02.2018)
4. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ (действующая редакция от 27.11.2017) "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации"
5. Зозуля, В.В. Налогообложение Природопользования: Учебник. Бакалавр. Прикладной курс / В.В. Зозуля. - Люберцы: Юрайт, 2015. - 257 с.
6. Левкевич М.М. Малый бизнес: учет и налогообложение: Учебное пособие / М.М. Левкевич. - М.: ИНФРА-М, 2015. - 432 с.
7. Сысоева, Г.Ф. Бухгалтерский учет, налогообложение и анализ внешнеэкономической деятельности: Учебник для магистров / Г.Ф. Сысоева, И.П. Малецкая. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 424 с.
8. Широков, Б. М. Малый бизнес. Финансовая среда предпринимательства / Б.М. Широков. - М.: Финансы и статистика, 2017. - 496 с.

© Минакова И.А., 2019

Мацко А.П.

студент

СКФ ФГБОУВО «Российский государственный университет правосудия»

г. Краснодар, Российская Федерация

Безусловные основания отмены судебного акта в суде апелляционной инстанции

Аннотация. Защита прав и свобод человека и гражданина выступает важной гарантией их соблюдения. В качестве основного и наиболее эффективного способа защиты прав, свобод и охраняемых российским законодательством интересов физических и юридических лиц выступает судебная защита. Специфика судебной защиты проявляется, прежде всего, в специальном государственном органе, который ее осуществляет – суд. Суды в Российской Федерации выступают основными органами государственной власти, которые осуществляют функции по справедливому рассмотрению и разрешению правовых споров, вынесению законных и обоснованных решений по различным категориям дел.

Ключевые слова: судебные акты, апелляционная инстанция, незаконность, необоснованность.

Одним из важных вопросов, который необходимо рассмотреть при исследовании вопросов о пересмотре решений суда первой инстанции в апелляционном порядке является установление оснований, которые требуют отмены вынесенного и не вступившего в силу данного решения.

Наука гражданского процесса с учетом положений законодательства делит все основания для отмены апелляционным судом решения суда первой инстанции не вступившее в силу на две группы: незаконность решения суда и его необоснованность [3, С. 437].

Незаконность вынесенного судом первой инстанции решения является наиболее частым основанием для отмены или изменения этого решения, по сравнению с его необоснованностью. Незаконность является противоположным понятием, по сравнению с законностью. При вынесении решения необходимо

соблюдать закон. Решение должно соответствовать нормам процессуального права и материального права, подлежащим применению в конкретном деле. Важным моментом для отмены решения суда первой инстанции является не само по себе неправильное применение российского законодательства, а только такое их несоответствие, которое имеет значение для сущности рассмотренного спора. Существует такое понятие как «формальная» ошибка, что, естественно, и не влияет на сущность принятого судом первой инстанции решения, а соответственно, и на вопросы его пересмотра в апелляционной инстанции.

Следует обратить внимание на тот факт, что законодатель, помимо общего указания на нарушение норм материального и процессуального права непосредственно регламентировал в чем именно оно состоит.

На первое место законодатель все же ставит неправильное применение норм материального права, что вполне логично, ведь сам по себе спор возникает в связи с нарушением именно материальных прав.

Непосредственно перечень случаев нарушения норм материального права судом первой инстанции, выступающие основанием для отмены или изменения решения судом апелляционной инстанции предусмотрен в части 3 статьи 330 ГПК РФ [1].

Что касается признания нарушения норм процессуального права, выступающим основанием для отмены решения суда первой инстанции, не вступившее в законную силу, то перечень таких ситуаций определен законодателем в части 4 статьи 330 ГПК РФ [1]. Данный перечень является исчерпывающим, и при установлении предусмотренных там условий нарушение норм процессуального права признается существенным и влечет отмену решения, вынесенного по первой инстанции. Следует заметить, что перечень случаев нарушения норм процессуального права значительно шире нежели норм материального права, что вполне обосновано, так как законодатель пытался строго регламентировать данный вопрос.

Следует заметить, что четкая регламентация законодателем нарушений норм материального и процессуального права, выступающих безусловным основанием к отмене решения суда первой инстанции, создают предпосылки для правильного принятия решения судом апелляционной инстанции.

Вторым важным основанием к отмене актов суда первой инстанции выступает необоснованность не вступившего в законную силу решения. В науке гражданского процесса можно встретить следующее определение обоснованности вынесенного решения: «Решение является обоснованным тогда, когда имеющие значение для дела факты подтверждены исследованными судом доказательствами, удовлетворяющими требованиям закона об их относимости и допустимости, или обстоятельствами, не нуждающимися в доказывании, согласно статьям 55, 59-61, 67 ГПК РФ, а также тогда, когда оно содержит исчерпывающие выводы суда, вытекающие из установленных фактов» [2, С. 115]. Данное определение основано на сложившейся судебной практике и разъяснения Верховного Суда, данного в постановлении № 23 от 19 декабря 2003 года «О судебном решении» [4]. В названном документе подчеркивается, что обоснованность является важным свойством всякого решения.

Что касается такого явления как необоснованность, то оно является противоположным к обоснованности, в связи с чем его можно оценить, как отсутствие качеств, указанных выше.

В качестве первого обстоятельства, которое является основанием для признания решения суда первой инстанции необоснованным выступает неправильное установление судом, рассматривающим дело по существу, обстоятельств, имеющих значение для дела. Из законодательной формулировки вытекает, что само по себе неправильное определение обстоятельств в процессе рассмотрения дела по первой инстанции не является обоснованием для отмены решения, а такое последствие возможно лишь при влиянии такого определения на конечный результат решения.

В качестве следующей разновидности оснований для отмены апелляционной инстанцией решения суда первой инстанции, относящейся к необосно-

ванности решения, выступает недоказанность установленных судом первой инстанции обстоятельств, имеющих значение для дела. Рассматриваемая разновидность необоснованности связана с предыдущим, хотя и имеет определенные принципиальные отличия. К рассматриваемым случаям следует относить следующее: факты, имеющие значение для дела, содержащиеся в обращении сторон и решении суда не подкреплены соответствующими доказательствами; суд ссылается на определенные факты, которые основаны на доказательствах, которые являются недопустимыми, либо не относятся к рассматриваемой ситуации.

В качестве последнего обстоятельства, влекущего признание решения суда первой инстанции необоснованным и соответственно выступающим основанием для его отмены судом апелляционной инстанции, выступает несоответствие выводов суда первой инстанции, изложенных в решении суда, обстоятельствам дела. Приведенное выше обстоятельство может выражаться в том, что суд первой инстанции с учетом имеющихся в деле доказательств приходит к неправильному выводу о фактической или юридической сущности взаимоотношения сторон, а соответственно тех правах и обязанностях, которые возникают в рассматриваемой ситуации.

Окончательное решение по делу, принимаемое судом первой инстанции, должно быть связано с исследуемыми в процессе судебного разбирательства обстоятельствами и основано на всестороннем, полном, объективном и непосредственном исследовании доказательств, собранных и представленных сторонами. Правовая оценка доказательств должна быть дана судом в соответствии с требованиями ст. 67 ГПК РФ, на основе норм материального права, регулируемыми спорные правоотношения. В противном случае данное нарушение может повлечь отмену решения.

Список использованной литературы

1. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации: Федеральный закон от 14.11.2002 г. №138-ФЗ // Собрание законодательства РФ. 1995. № 19. Ст. 1709.

2. Гражданский процесс: Учебник / Под ред. А.А. Демичева. - 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. - 304 с.
3. Постатейный комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации / Под ред. П.В. Крашенинникова. М., 2012. - 635 с.
4. О судебном решении: Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 19.12.2003 г. № 23, в ред. от 23.06.2015 г. // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2004. №2.

© Мацко А.П., 2019

УДК 349.444

Петухов Сергей Владимирович,

магистрант

Рачеева Юлия Владимировна,

студент

Леонтьев Семен Вячеславович

студент

ФГБОУ ВО «Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»

г. Москва, Российская Федерация

Сущность частных определений судов по жилищным спорам

Аннотация. Частные определения судов по жилищным спорам направлены на устранение нарушения законности. Соответственно они является эффективным судебным механизмом, имеющим свою специфику и особенности.

Ключевые слова: законность; определение; споры.

Частные определения суда направлены на устранение нарушения законности. Как отмечают исследователи, частное определение выступает средством обращения внимания на возможное нарушение [1]. Во многом это объясняется тем фактом, что суд не обладает полномочиями по констатации события правонарушения в процедурах гражданского судопроизводства. При этом частные определения могут быть вынесены судом в рамках любой стадии рассмотрения

гражданского дела, что позволяет соблюдать в судопроизводстве необходимый уровень законности [2].

В рамках жилищных споров суды также обладают правом выносить частные определения. Например, в адрес органов опеки и попечительства, которые не осуществляют необходимого разъяснения прав и законных интересов детей-сирот на внеочередное обеспечение жильем либо непринятия в отношении рассматриваемой категории дел мер по вопросам их образования. Кроме того, частные определения судов могут быть вынесены в отношении руководителей государственных унитарных предприятий «бюро технической инвентаризации», в адрес глав администраций муниципальных образований и иные организации [3]. В свою очередь, апелляционное обжалование в данном случае будет заключаться в аргументации позиции вышеперечисленных организаций о правомерности и законности их действий.

Помимо этого, частные определения могут выноситься в отношении органов опеки и попечительства в случае, если выяснится, что органы опеки и попечительства не владели информацией о проживании в жилом помещении, являвшемся объектом спорной сделки, несовершеннолетних, оставшихся без родительского попечения и являющихся членами семьи собственника жилого помещения.

Необходимо отметить, что апелляционное обжалование частных определений судов является важным элементом конституционного права на судебную защиту. Соответственно такая ситуация возможна в случае, если такая возможность предусмотрена Гражданским процессуальным кодексом, а также если определение суда исключает возможность дальнейшего движения дела (статья 320 Гражданского процессуального кодекса и часть первая статьи 331 Гражданского процессуального кодекса). Кроме того, при апелляционном обжаловании частных определений судов объектом судебной проверки выступают законность и обоснованность данного определения как судебного постановления, которое не разрешает дело по существу и не содержащего выводов относительно заявленных исковых требований [4]. Соответственно частное определение естественным образом затрагивает права и обязанности конкретного граждани-

на или организации, в связи с чем оно может быть обжаловано в целях устранения незаконного, а также необоснованного частного определения.

При этом подобный порядок реализации апелляционного обжалования частных определений судов рассматривался Конституционным Судом Российской Федерации. Так, в Постановлении от 30.11.2012 № 29-П «По делу о проверке конституционности положений части пятой статьи 244.6 и части второй статьи 333 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации в связи с жалобами граждан А.Г. Круглова, А.В. Мартынова, Ю.С. Шардыко» он отметил, что включение положений об апелляционном обжаловании в главу 39 «Производство в суде апелляционной инстанции» Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации не говорит о его виде и содержании. В частности, оно представляет собой особый вид производства в суде второй инстанции, при этом не являясь апелляционным производством по апелляционным жалобам на решения суда первой инстанции. В свою очередь, принципиальными различиями приведенных видов производств выступает как объект проверки (судебные акты, которые не разрешают по существу вопрос), так и в характере деятельности суда второй инстанции, так как ключевым является проверка применения норм процессуального права.

Список использованной литературы

1. Юдин А.В. Гражданское судопроизводство и противодействие нарушениям финансовой дисциплины (к вопросу об участии органов Росфинмониторинга в гражданском и арбитражном процессе) // Вестник гражданского процесса. 2018. № 6. С. 260 – 279;
2. Рузакова О.А. Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации // Вестник гражданского процесса. 2016. № 2. С. 81;
3. Кустова Е. Квартиры детям-сиротам // Жилищное право. 2016. № 2. С. 57;
4. Борисова А., Виноградов Т., Гребенщикова Я., Храмова Т. Обзор постановлений, вынесенных Конституционным Судом Российской Федерации // Сравнительное конституционное обозрение. 2015. № 6. С. 140 - 155.

© Петухов С.В., Рачеева Ю.В., Леонтьев С.В.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

УДК 631

Косенко Тамара Григорьевна

к. с.-х. н., доцент

ФГБОУ ВО «Донской государственный аграрный университет»

п. Персиановский, Российская Федерация

Факторы эффективного использования сырьевых ресурсов

Аннотация. Рациональное хозяйствование обеспечивает эффективное использование ресурсов различных отраслей, создает возможность для расширенного воспроизводства и экономического стимулирования труда. Важное значение имеет повышение качества производимой продукции, применение ресурсосберегающих технологий.

Ключевые слова: сельскохозяйственное производство, факторы, технология, рациональное хозяйствование.

Основой сельскохозяйственного производства является зерно. За счет хлеба человек получает объем всех калорий, 25 – 30% белка, половину углеводов, витаминной группы В, солей фосфора. Зерно хорошо хранится, является высокодоходным и рентабельным.

Сахарная промышленность перерабатывает скоропортящаяся сырье, а производит транспортабельный продукт – сахар. Выход сахара в среднем составляет примерно 10% к массе переработанной свеклы.

Подсолнечник характеризуется высокой масличностью семян – до 60% и высоким выходом масла – до 50%. Второе место в посевных площадях занимает соя. В ее бобах содержится до 18% масла.

Особую роль в структуре питания человека играют овощи и фрукты, богатые минеральными веществами, витаминами, биостимуляторами, гормонами, ферментами, органическими кислотами, эфирными маслами.

Предприятия плодоовощной, сахарной, масло-жировой промышленности потребляют большое количество сырья, а выход готовой продукции по отношению к массе исходного сырья, как правило, не превышает 5 – 10%. Таким

образом, большая часть сырья превращается в отходы. Отходами хлебопекарного и макаронного производства являются смет и крошка. Их выход 0,15% к массе муки.

Основными отходами плодоовощной промышленности при производстве консервов и соков являются: выжимки томатов, яблок, моркови, свеклы, отходы очистки плодов, овощных культур. Выход яблочных выжимок составляет 28 – 36% к массе сырья и зависит от его качества, технического оборудования и других факторов. По содержанию питательных веществ яблочные выжимки превосходят люцерну и свеклу.

Повышение экономической эффективности позволяет увеличить производство продукции при том же ресурсном потенциале и снизить трудовые, материальные затраты на единицу продукции.

Обобщающими показателями использования всех производственных ресурсов являются ресурсоотдача и ресурсоемкость, т.е. соотношение между стоимостью валовой продукции и величиной ресурсного потенциала.

Важнейшим направлением интенсификации является применение ресурсосберегающих технологий производства продукции.

Важнейшей задачей является получение высокой прибыли, позволяющей осуществлять воспроизводство [1, с.184]. Одним из резервов повышения эффективности производства продукции является повышение ее качества и конкурентоспособности [2, с.80]. Высокий уровень качества повышает спрос на продукцию и увеличивает прибыль предприятия за счет объема продаж и более высоких цен [3, с.374].

Качество сельскохозяйственной продукции зависит от многих факторов: сорта растений и породы животных, технологии и организации производства, развития материально-технической базы отрасли, классификации работников, климатических условий, плодородия почвы, условий хранения и транспортирования.

Повышения качества сельскохозяйственной продукции имеет большое народнохозяйственное значение. Так, увеличение сахаристости свеклы на 1%

равнозначно дополнительному получению около 100 тыс. тонн сахара в год. Повышение содержания крахмала в картофеле на 1% может дать дополнительно более 300 тыс. тонн крахмала.

Рентабельность отражает эффективность использования ресурсов отрасли, количество, качество и результаты реализации продукции, возможность расширенного воспроизводства и экономического стимулирования труда.

Качество пищевых товаров в значительной степени зависит от качества технологии и оборудования, применяемых в процессе производства.

Правильное размещение предприятий является основой для эффективного использования природных ресурсов. Влияние сырьевого фактора обусловлено размещением сельского хозяйства и особенностями сельскохозяйственного сырья.

Список использованной литературы

1. Косенко Т.Г. Особенности регионального природо-пользования В сборнике: Прогнозирование инновационного развития национальной экономики в рамках рационального природопользования Материалы V Международной научно-практической конференции: в 3-х частях. 2016. с. 180-192.
2. Косенко Т.Г., Ермакова Е., Попова Е. Экономическое обоснование производства и переработки сельскохозяйственной продукции В сборнике: Стратегия экономического развития России с учетом влияния мирового сообщества Материалы VII Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. 2015. С. 79-82.
3. Финенко В.В., Косенко Т.Г. Эффективное ведение производства в новых условиях хозяйствования В сборнике: Молодежная наука 2014: технологии, инновации. Пермь, 2014. С. 374 -375.

© Косенко Т.Г., 2019

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Фещенко Артем Александрович,

магистр техн. наук, аспирант

Ячин Николай Сергеевич,

магистр техн. наук, аспирант

Хуторная Екатерина Владимировна

магистрант каф. ПИКС

УО «Белорусский государственный университет

информатики и радиоэлектроники»,

г. Минск, Беларусь

Причины падения КПД солнечных батарей

Аннотация. Полное количество солнечной энергии, поступающей на поверхность Земли за неделю, превышает энергию всех мировых запасов нефти, газа, угля и урана, что делает фотовольтаику перспективным направлением современных исследований. На объем вырабатываемой электроэнергии солнечными электростанциями существенное влияние оказывает КПД. Точная оценка снижения КПД в ходе эксплуатации имеет важное значение для прогнозирования объема вырабатываемой энергии солнечными электростанциями.

Ключевые слова: Фотовольтаика, КПД, солнечная энергетика, солнечные батареи.

В связи с увеличением потребления электроэнергии и ограниченности запасов традиционных источников энергии – угля и нефти, появляется необходимость разработки и применения альтернативных источников. Среди разнообразия экологически чистых источников энергии преобразование солнечного излучения в электричество представляется наиболее привлекательным и перспективным направлением с точки зрения энергетических технологий будущего. Способность точно прогнозировать выработку электроэнергии солнечными электростанциями имеет жизненно важное значение для развития солнечной энергетика. На объем вырабатываемой электроэнергии солнечными электростанциями существенное влияние оказывает КПД солнечных батарей (СБ), который в результате эксплуатации батарей снижается. Точная оценка снижения

КПД в ходе эксплуатации, также известная как скорость деградации, имеет важное значение для прогнозирования объема вырабатываемой энергии солнечными электростанциями [3 – 5].

Значительное влияние на КПД солнечных батарей оказывают дефекты, возникающие на различных стадиях технологического процесса производства. При воздействии на СБ эксплуатационными или испытательными нагрузками создаются условия, при которых наличие дефектов приводит к ускорению физико-химических процессов, и, следовательно, падению КПД [5 – 6].

Основными причинами, вызывающие возникновение постепенного ухудшения КПД СБ, являются [7]:

- производственный разброс функционального параметра, обусловленный чисто технологическими причинами;
- уход функционального параметра от типового значения из-за процессов деградации (старения), обусловленными естественными физико-химическими процессами, происходящими в структуре СБ и контактных соединениях;
- отклонение функционального параметра от типового значения под воздействием дестабилизирующих факторов (температуры, влажности и др.).

Ввиду наличия производственного (технологического) разброса функциональный параметр СБ уже может заметно отличаться от типового значения. В процессе эксплуатации, а также под воздействием дестабилизирующих факторов может произойти дальнейшее изменение этого параметра. В итоге его значение может достигнуть критической границы и затем выйти за нее.

Снижение КПД солнечных батарей происходит в виде постепенного ухода функциональных параметров за пределы установленных норм. В отличие от внезапных отказов, постепенное ухудшение параметров, как следует из международного документа, могут быть спрогнозировано. Это позволит организовать процесс отбора экземпляров с требуемой параметрической надежностью на интересующий будущий момент времени.

Приведённый литературный анализ источников показал, что существуют несколько основных причин отказа солнечных батарей, выпущенных в период с 2000-х по 2015-х годах [1 – 3, 7 – 10]:

– Клеточные межсоединения становятся более резистивными, из-за коррозии и усталости соединительных лент и соединений пайки.

– Создается зависимость между теплом и сопротивлением, что увеличивает тяжесть температурного циклирования и приводит к еще более высокому сопротивлению нагревания.

– Перекрестное соединение или поломка приводят к потере мощности или другим причинам сбоя.

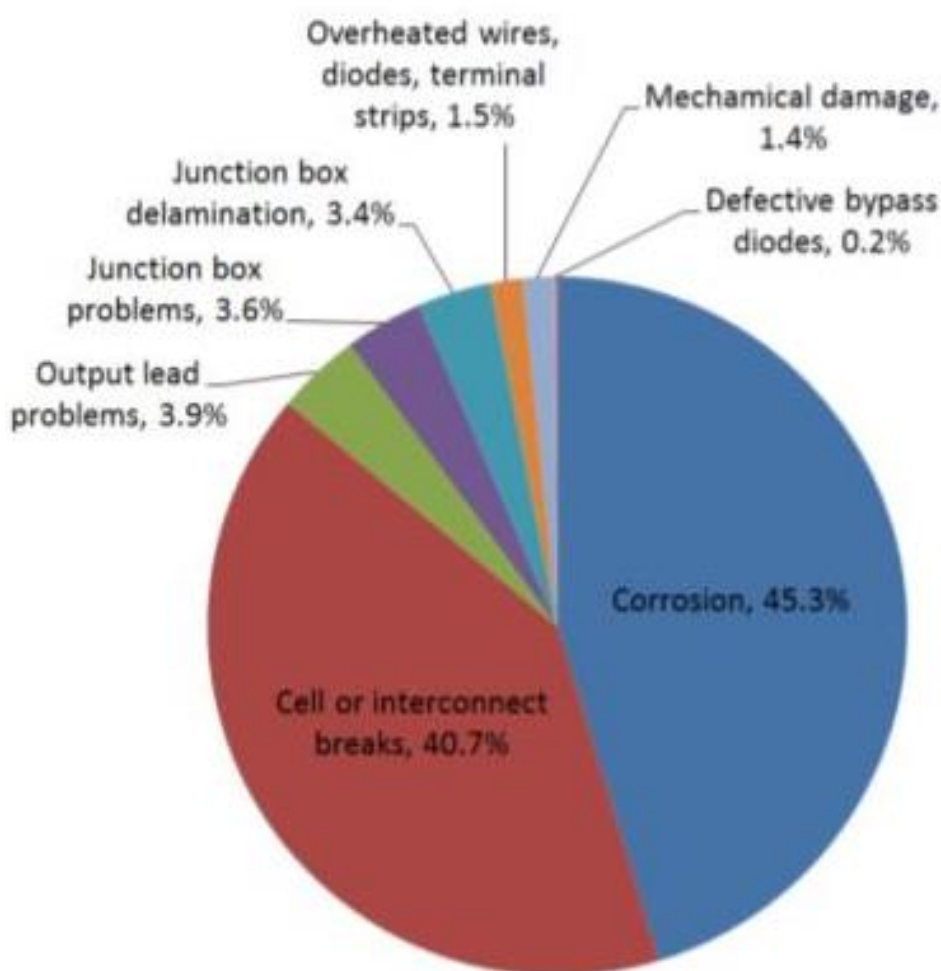


Рисунок 1 – Факторы, влияющие на КПД солнечных модулей [10]

Исследование в Национальной лаборатории возобновляемой энергии (NREL) [10], показало, что основными причинами снижения КПД модуля в полевых условиях были вызваны поломкой ячейки (межсоединения (40,7%) и коррозией (45,3%)) (рисунок 1).

Из всего выше сказанного следует сделать вывод, что солнечная энергия является перспективным направлением, бурно развивающимся в настоящее время. Исследования по данной тематике помогут спрогнозировать возможные объемы вырабатываемой электроэнергии с помощью солнечных электростанций. На объем вырабатываемой электроэнергии солнечными станциями существенное влияние оказывает КПД солнечных батарей в ходе их эксплуатации, который зависит от множества факторов, начиная от технологического процесса и заканчивая дестабилизирующими факторами.

Список использованной литературы

1. Green MA. Silicon photovoltaic modules: a brief history of the first 50 years. *Progress in Photovoltaics: Research and Application* 2011; 13: 447–455.
2. Short W, Paquey DJ, Holt T. A manual for the economic evaluation of energy efficiency and renewable energy technologies, Report NREL/TP-462-5173, March 2006.
3. JEDEC Publication No. 122E «Failure Mechanisms and Models for Semiconductor Devices», 2009, p. 19..
4. Хорошко, В.В. Световая деградация электрических характеристик поликристаллических солнечных элементов / Хорошко В.В., Фещенко А.А., Марков А.Н., Домбровский Е.Г. // II Международная научно-практическая конференция. Актуальные исследования и инновации. – Самара, 2018 – с.13 – 16
5. Хорошко, В.В. Влияние ошибок при пайке солнечных элементов на скорость деградации их электрических характеристик / Хорошко В.В., Фещенко А.А., Марков А.Н., Голубов Н.А., Домбровский Е.Г., Жидиляева Н.И. // Международная конференция «Актуальные вопросы современных исследований». – Омск: Научный центр «Дельта», 11 июня 2018.
6. L. Abra, S. B. Rim, S. D. Kim, S. Corporation, S. Jose, and U. States, “Temperature of Solder Contact in Back-Contact Si Solar Cells and Its Effect on Reliability of

Modules under Localized Shading Environments,” in IEEE Photovoltaic Specialists Conference, 38th, 2012, no. 1.

7. K. Bothe, K. Ramspeck, D. Hinken, C. Schinke, J. Schmidt, S. Herlufsen, R. Brendel, J. Bauer, J.- M. Wagner, N. Zakharov, and O. Breitenstein, “Luminescence emission from forward- and reverse-biased multicrystalline silicon solar cells,” *Journal of Applied Physics*, vol. 106, no. 10, p. 104510, 2014.

8. Ciesielskia, Peter N; Frederick M. Hijazib, Amanda M. Scott, Christopher J. Faulkner, Lisa Beard, Kevin Emmett, Sandra J. Rosenthal, David Cliffel, G. Kane Jennings (May 2010). "photosystem I- Based biohybrid photoelectrochemical cells". *Biosource Technology* 101 (9): 3047–3053.

9. Yehezkeli, Omer; Ran Tel-Vered, Julian Wasserman, Alexander Trifonov, Dorit Michaeli, Rachel Nechushtai, Itamar Willner (13 March 2012). "Integrated photosystem I Based photoelectrochemical cells". *Nature communication*.

10. National Renewable Energy Laboratory (NREL) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <https://www.nrel.gov/solar/index.html>.

© Фещенко А.А., 2019

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 611.714

Мантулина Лилия Алексеевна,

к.м.н., доцент

Затолокина Мария Алексеевна,

д.м.н., доцент

Харченко Владимир Васильевич,

д.м.н., профессор

Хвостовой Дмитрий Владимирович

студент 1 курса

ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет»

г. Курск, Российская Федерация

К вопросу о краниометрии глазницы и наружного костного носа

Аннотация. Глазница и наружный нос находятся на стыке мозгового и лицевого черепа и, соответственно, форма и строение этих образований черепа взаимосвязаны друг с другом. Целью исследования явилось изучение топографо-анатомических особенностей строения глазницы и наружного носа. Исследование было проведено на 40 мацерированных черепах и 60 3D-моделей черепов взрослых людей обоего пола. Было выявлено, что наиболее часто сочетается средний тип глазницы с широким типом наружного носа, а высокий тип орбиты с узким и сильно выступающим носом.

Ключевые слова: краниометрия, череп, глазница, наружный нос

Глазница и наружный нос находятся на стыке мозгового и лицевого черепа. Медиальная стенка глазницы и латеральная стенка полости носа формируются одними и теми же костями и, соответственно, форма и строение этих образований черепа взаимосвязаны друг с другом. [2, С. 39]. Развитие современных диагностических и хирургических технологий требуют особого индивидуального подхода к планированию и проведению оперативных вмешательств, с учетом всех анатомо-топографических особенностей. Это, в свою очередь, диктует необходимость детализации всего спектра индивидуальной изменчивости

глазницы и наружного носа и их структур с учетом особенностей строения черепа [3, С. 568].

Целью исследования явилось изучение топографо-анатомических особенностей строения глазницы и наружного носа, определение их линейных размерных характеристик и взаимоотношения между собой, определение типологии глазницы и наружного носа.

Оценка степени индивидуальной изменчивости глазницы и наружного носа производилась при помощи стандартных краниометрических методик по общепринятым краниометрическим точкам с использованием цифрового штангенциркуля ZIPOWER PM 4265, а также современных методов восстановления черепа в программе RadiAnt DICOM Viewer (Medixant, Польша) на основе срезов компьютерной томографии (КТ) с получением 3D-модели. Параметры записывались в протокол исследования с последующим внесением их в единую базу данных. Анализ полученных данных проводили в программе Microsoft Excel 2016.

Были исследованы 40 мацерированных черепов и 60 3D-моделей черепов взрослых людей обоего пола возрастной группы Maturus - от 35 до 55 лет (Разрешение этического комитета для проведения исследования было получено).

В ходе работы были измерены 10 краниометрических размеров: ширина орбиты (максилло-фронтальная) [mf-ek]; ширина орбиты (дакриальная) [d-ek]; ширина орбиты (лакримальная) [la-ek]; высота орбиты; высота носа [n-ns]; дакриальная ширина носа [DD]; дакриальная высота носа [DS]; симотическая ширина носа [SC]; ширина носа [apt-apt]; симотическая высота [SS], а также вычислены 5 краниометрических указателей: орбитный указатель [высота орбиты: mf-ek]; орбитный указатель дакриальный [высота орбиты: d-ek]; дакриальный указатель [DS:DC]; симотический указатель [SS:SC] и носовой указатель (индекс Брока) [apt-apt:n-ns] [1, С. 58].

Также, эмпирически, была выявлена выраженность структур глазницы (форма глазницы, форма верхнего края орбиты, форма верхнего и нижнего краев орбиты, закрытый или открытый типы глазниц, наличие надглазничного ка-

нала, число и расположение подглазничных отверстий и т.д.) и выраженность структур наружной части костного носа (передняя носовая ость, нижний край грушевидного отверстия, продольный профиль носовых костей и т.д.).

В результате было выявлено, что у исследуемых черепов наиболее часто встречался средний (*mesoconch*) (46%) и высокий (*hypsiconch*) (44%) тип орбиты по орбитному указателю, показатели которого были свыше 76 и средняя (*mesoseme*) (37%) и высокая (*megaseme*) (35%) орбита по дакриальному орбитному указателю, показатели которого были свыше 89. При изучении надглазничного края орбиты были выявлены 3 формы: прямая, округлая и угловатая, наиболее часто встречалась округлая форма (62%), наиболее редко прямая (18%). При исследовании подглазничного края глазницы отмечено наличие 4 основных форм: острой, притупленной, завернутой и закругленной. Наиболее часто наблюдалась завернутая форма нижнего края глазницы (43%), наиболее редко – острая (13%), наиболее часто это сочеталось с замкнутым типом глазницы (в 60% случаев). Оценивая краниометрические показатели наружного носа, вычислили три типичных показателя, на основании которых описали форму переносья, размеры носа и степень выступания его. Соответственно дакриальному показателю в 42% случаев у исследованных черепов наблюдалось плоское переносье, обладателями высокого переносья были 38 % изученных черепов, в остальных случаях наблюдалось среднее переносье. Симотический указатель позволил выявить разную степень выступания носа: у подавляющего большинства черепов нос выступал сильно (80%), у остальных выступал средне. По носовому указателю наиболее часто наблюдались узкий (*leptorrhine*) (44%) и широкий (*platyrrhine*) (35%) нос. В данном исследовании наиболее часто встречалась сердцевидная форма грушевидного отверстия и форма предносовых ямок нижнего края грушевидного отверстия, вогнутая форма продольного профиля носовых костей, прямая форма предносовой ости.

Проведенный сравнительный анализ между показателями выявил, что наиболее часто наблюдается сочетание средней (*mesoconch*) орбиты закрытого типа с округлым надглазничным и завернутым подглазничными краями с плос-

ким типом переносья и широким носом (20% исследуемых случаев) и сочетание высокой (hypsicnch) орбиты закрытого типа с типичными краями и высоким типом переносья и узким, сильно выступающим носом (18% случаев).

Таким образом, наиболее часто сочетается средний тип глазницы с широким типом наружного носа, а высокий тип орбиты с узким и сильно выступающим носом.

Список использованной литературы

1. Алексеев, В.П. Краниометрия. Методика антропологических исследований/ В. П. Алексеев, Г. Ф. Дебец. - М.: Наука, 1964. - 128 с.
2. Бахолдина, В.Ю. Морфометрическая характеристика и типология глазницы человека/ В.Ю. Бахолдина//. – Морфология. – 2008. – т.133 -№ 4, с.37-40.
3. Мантулина, Л.А. Пропорции и симметрия лица юношей и девушек европеоидной расы в возрасте от 18 до 20 лет/ Л.А. Мантулина//Университетская наука: взгляд в будущее: Материалы международной научной конференции, посвященной 83-летию Курского государственного медицинского университета.- 2018. – Т.1. – С.568-572.

© Мантулина Л.А., Затолокина М.А., Харченко В.В., Хвостовой Д.В., 2019

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Казакова Арина Владимировна

студентка 4-го курса

Научный руководитель: Нестеров А.А., д.х.н., профессор

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет»

г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

Использование активных прекурсоров при синтезе ультрадисперсных порошков фазы BiFeO_3

Аннотация. Керамические материалы на основе некоторых из фаз со структурой типа перовскита обладают практически важными электрофизическими свойствами. В частности, керамические материалы на основе BiFeO_3 , являются мультиферроиками. Их основной технологической проблемой является несовершенство известных способов синтеза порошков базовой фазы, вызванное удалением из системы Bi_2O_3 в процессе его высокотемпературного взаимодействия с Fe_2O_3 . В данной работе описан способ низкотемпературного синтеза (300°C) ультрадисперсных порошков феррита висмута, основанного на окислительно-восстановительном процессе, протекающем между активными прекурсорами нового типа.

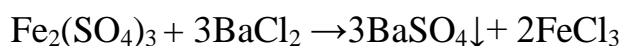
Ключевые слова: феррит висмута, низкотемпературный синтез, структура перовскита.

Технология синтез порошков фазы BiFeO_3 , основанная на традиционном высокотемпературном методе твердофазных реакций (с использованием в качестве прекурсоров оксидов висмута и железа (III)), не позволяет изготовить однофазный продукт реакции. Указанная проблема связана с тем, что нагревание прессзаготовок приводит к нарушению состава системы, вызванному испарением Bi_2O_3 . Это, с учётом многофазности системы Bi_2O_3 - Fe_2O_3 , приводит к образованию (в компакте порошков Bi_2O_3 и Fe_2O_3) не только BiFeO_3 , но и фаз другого состава, например, $\text{Bi}_2\text{Fe}_4\text{O}_9$ [1,2].

Очевидно, что основным путём решения данной проблемы является снижение температуры формирования базовой фазы, например, за счёт использования в качестве прекурсоров смеси термически нестабильных фаз, в которых

соотношение катионов в точности совпадает с соотношением катионов в целевой фазе [3]. В данной работе рассмотрен способ, в котором в качестве таких фаз использованы $\text{Vi}(\text{NO}_3)_3$ и аммоний-триоксалатоферрат (III), состава $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$.

Синтез $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ осуществлялся в рамках ряда последовательных процессов, протекавших в вводных растворах:



В качестве прекурсоров синтеза $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$ были использованы: $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ (ч.д.а.), $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (ч.д.а.), $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$ (ч.д.а.).

Для увеличения выхода продукта реакции процесс проводился в насыщенном растворе $(\text{NH}_4)_2\text{C}_2\text{O}_4$. После отделения осадка BaSO_4 , полученный раствор в течение часа выдерживали при температуре порядка 90°C , поддерживая его постоянный объем, а затем уменьшали объем раствора (примерно в два раза) методом упаривания. Полученный раствор охлаждали до комнатной температуры, что приводило к образованию кристаллов желтого цвета. Их состав - $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$, был определен совокупностью методов термогравиметрического (дериватограф Diamond), химического и рентгенофазового анализов (РФА). Полученные кристаллы промывали изопропанолом и сушили при $t = 50 - 70^\circ\text{C}$ в течение суток.

Для синтеза целевой фазы (ViFeO_3) порошок $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$, смешивался с кислотой (HNO_3) водной суспензией, содержащей рассчитанную массу $\text{Vi}(\text{NO}_3)_3$. Компоненты полученной системы мололи в течении 90 минут и затем высушивали. Полученную смесь порошков подвергли термической обработке при температуре 300°C в течение часа. В процессе помола и термообработки в системе протекали обменные и окислительно-восстановительные процессы которые, в виде общей схемы, можно представить уравнениями: $(\text{NH}_4)_3[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] + \text{Vi}(\text{NO}_3)_3 = \text{Vi}[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] + 3\text{NH}_4\text{NO}_3$,

$\text{Vi}[\text{Fe}(\text{C}_2\text{O}_4)_3] + 3\text{NH}_4\text{NO}_3 = \text{ViFeO}_3 + 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 3\text{N}_2$, что приводило к изменению цвета смеси с желтого на темно-коричневый.

РФА продукта термической деструкции первичной смеси (рис.1) (дифрактометра ARL-xtra ($\text{Cu}_{\text{K}\alpha 1}$ излучение)) фиксирует образование фазы со структурой типа перовскита, с параметрами элементарной ячейки, отвечающими указанным параметрам для BiFeO_3 [3,5]. Визуализация синтезированного ультрадисперсного порошка (диаметр частиц менее 0.2 мкм) осуществлялась методом электронной микроскопии SEM (электронный микроскоп JSM-6390LA) (рис. 2).

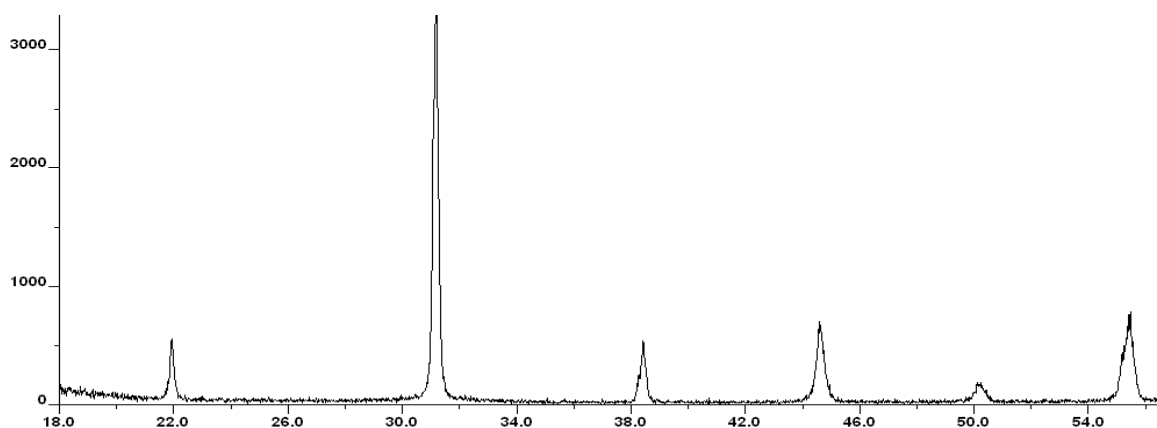


Рис. 1. Данные РФА полученного BiFeO_3

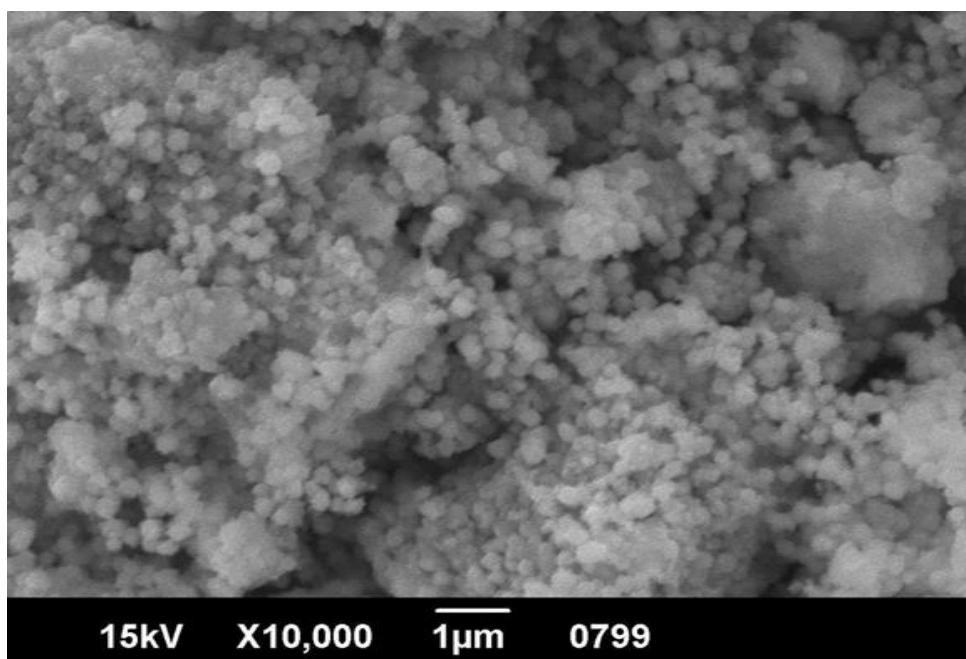


Рис. 2. Данные СЭМ синтезированного порошка BiFeO_3

К недостаткам предложенной технологии можно отнести её многостадийность и необходимость строгого контроля всех параметров синтеза, что необходимо для подавления параллельных процессов, приводящих к образованию примесных фаз.

В то же время представленный способ позволяет снизить температуру синтеза порошка BiFeO_3 в среднем на $500 - 600^\circ\text{C}$ и повысить экологичность этого процесса.

Список использованной литературы

1. Палчаев Д.К. и др. Особенности диэлектрических свойств нанокристаллического феррита висмута // Письма в ЖТФ. 2014. Т. 40. №21. С. 54.
2. Speranskaya E. I. et al. Bismuth Oxide–Iron (III) Oxide Phase Diagram //Izv. Akad. Nauk SSSR, Ser. Khim. 1965. Т. 5. С. 905-906.
3. Лисневская И.В. Мультиферроичные гомо- и гетерофазные оксидные системы: способы получения, межфазные взаимодействия, электрофизические и магнитоэлектрические свойства // Диссертация на соискание степени доктора химических наук, КубГУ, Краснодар, 2016.
4. Командин Г. А. и др. Оптические свойства керамики BiFeO_3 в диапазоне частот $0.3 - 30\text{THz}$ //Физика твердого тела. 2010. Т. 52. № 4. С. 684.
5. Andrzej Palewicz, Radoslaw Przenioslo, Izabela Sosnowska, A. Hewat. Atomic displacements in BiFeO_3 as a function of temperature: neutron diffraction study // Acta Crystallographica Section – B structural science. 2007. Т. 63. С. 537-544.

УДК 615.074

Турусова Елена Васильевна

к.фарм.н, доцент кафедры общей, неорганической и аналитической химии
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»
г. Чебоксары, Российская Федерация

Применение фотогенерированного йода для определения глюкозы в инъекционном растворе

Аннотация. Предложена методика ускоренного определения глюкозы в инъекционном растворе, основанная на титровании физиологически активного вещества (ФАВ) фотогенерированным йодом. Нижний предел количественного определения, рассчитанный по 3S-критерию составил (0,24 и 0,21) мкг/мл по изменению силы тока и времени генерации соответственно.

Ключевые слова: фотогенерированный йод, глюкоза, определение.

Сахарный диабет (СД) считается важной причиной заболеваемости и смертности для разных возрастных групп. Сопряженные с СД осложнения, в первую очередь связанные с нарушениями сердечно-сосудистой системы, диктуют необходимость поиска активных мер, направленных на снижение ущерба от данной патологии [1]. Одной из возможностей борьбы с данной патологией является контроль за потреблением сахаров, присутствующих не только в продуктах питания и напитках, но также и фармацевтической продукции. В настоящее время все большее значение в анализе лекарственных средств (ЛС) приобретают электрохимические методы [2], альтернативой которым выступает фотохимический, основанный на титровании аналита фотогенерированным йодом, полученным в результате облучения вспомогательного раствора, содержащего иодид калия, смесь сенсibilизаторов ($n_{\text{эозинат натрия}} : n_{\text{аурамин}} : n_{\text{флуоресцин}} = 1:1:1$) и ацетатный буферный раствор (рН 5,6). Содержание титранта в амперометрической ячейке контролируется вольтамперометрическим методом. Таким образом, в результате фотохимического титрования глюкозы уменьшение количества

титранта сопровождается уменьшением силы тока в амперометрической цепи, а его стабилизация свидетельствует о полноте протекания реакции. Дальнейшее облечение раствора и измерение времени фотогенерации позволяет регламентировать содержание глюкозы в инъекционной форме.

В ходе проведенных исследований установлено, что соляная кислота, входящая в инъекционную форму в качестве стабилизатора, не мешает определению физиологически активного при объеме исходного раствора не более 2 мл, что соответствует 0,02 ммоль HCl.

Результаты определения ФАС (табл. 1), найденные по времени генерации и изменению силы тока, согласуются между собой, а также с результатами, полученными согласно ФС.2.1.0034.15. Нижний предел количественного определения, рассчитанный по 3S- критерию составил (0,24 и 0,21) мкг/мл по изменению силы тока и времени генерации соответственно, с ошибкой определения не превышающей 3,0 %.

Таблица 1. – Результаты фотохимического определения глюкозы в инъекционном растворе (n= 5, p= 0,95)

| Образец | Введено, мкг | Найдено | | | | | |
|---------|--------------|------------------------|-----------|----------------------|-----------|-------------------|-----------|
| | | фотохимическим методом | | | | по ФС.2.1.0034.15 | |
| | | по ΔI , мкА | | по $\Delta \tau$, с | | | |
| | | в препарате, % | S_r , % | в препарате, % | S_r , % | в препарате, % | S_r , % |
| 1 | 0,0 | 4,96±0,05 | 1,51 | 4,96±0,03 | 1,23 | 4,86±0,02 | 1,56 |
| | 10,0 | 4,93±0,02 | 1,67 | 5,00±0,01 | 1,34 | | |
| 2 | 0,0 | 4,85±0,04 | 1,03 | 4,90±0,04 | 1,24 | 4,71±0,03 | 1,20 |
| | 10,0 | 4,93±0,04 | 1,16 | 5,00±0,02 | 1,35 | | |

Примечание: 1– ООО «МОСФАРМ», Россия (серия: 0259818, 08.21); 2– ООО «БиоФармГарант», Россия (серия: 20119, 02.24).

Полученные результаты, представленные в таблице 1 свидетельствуют о соответствии данных образцов нормативным документам по показателю «доброкачественности».

Список использованной литературы

1. Дедов, И.И. Сахарный диабет в Российской Федерации: распространенность, заболеваемость, смертность, параметры углеводного обмена и структура сахароснижающей терапии по данным федерального регистра сахарного диабета, Статус 2017 // И.И. Дедов, М.В. Шестакова, О.К. Викулова [и др.] / Сахарный диабет. – 2018. – Т. 21(3). – С. 144-159.
2. Acevedo-Restrepo, I. L. Blandón-Naranjo, J. Hoyos-Arbeláez, F. D. Pelle, M. V. Vázquez Electrochemical glucose quantification as a strategy for ethanolic fermentation monitoring // I. Acevedo-Restrepo, L. Blandón-Naranjo, J. Hoyos-Arbeláez [and etc.] / Chemosensors. – 2019. – Vol. 7. – 14 p. Doi:10.3390/chemosensors7010014.

© Турусова Е.В., 2019

УДК 615.074

Турусова Елена Васильевна

к.фарм.н, доцент кафедры общей, неорганической и аналитической химии
ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»
г. Чебоксары, Российская Федерация

Спектрофотометрическое определение сурьмы в лекарственном растительном сырье

Аннотация. Исследована возможность применения пирогаллового красного водорастворимого (ПГКВ) в качестве фотометрического реагента для определения сурьмы в лекарственном растительном сырье. Образование окрашенного продукта наблюдается в кислых растворах (рН 3,8÷4,5) в присутствии слабого окислителя (йода). Пределом количественного определения составил 4,32 мкг/мл.

Ключевые слова: стибин, пирогалловый красный водорастворимый, определение.

Глобальная модернизация несет непосредственную ответственность за индустриализацию, урбанизацию и ряд других антропогенных мероприятий, которые пагубно влияют на состояние окружающей среды [1]. В связи с тем, что именно почва является главным приемником и аккумулятором токсических

химических контаменантов все острее стоит вопрос об «экологической безопасности» произрастающих на ней растений, а, следовательно, и о возможности применения данных образцов в терапевтической практике. Одним из основных маркеров «качества» лекарственного растительного сырья (ЛРС) является содержание в нем «тяжелых металлов», в том числе и сурьмы. К сожалению, согласно ОФС.1.5.3.0009.15, содержание сурьмы в ЛРС и лекарственных растительных препаратах (ЛРП) не регламентируется. Сложившаяся ситуация способствует внедрению в анализ ЛРС и ЛРП инструментальных методов определения ксенобиотика. В силу простоты выполнения и доступности аппаратного оформления в фармацевтическом анализе все большее значение приобретают фотометрические методы, возможности которых ограничиваются низкой селективностью определения. Повысить чувствительность и селективность позволяет перевод всех форм ксенобиотика в гидридную форму, а также применение селективным фотометрических реагентов, к которым можно отнести и ПГКВ. Таким образом, отгон стибина в поглотительную систему, содержащую ПГКВ, йод и ацетатный буферный раствор (рН 4,5) в среде амилового спирта с дальнейшим фотометрированием окрашенной формы при 378 нм относительно раствора сравнения позволяет регламентировать содержание ксенобиотика в минерализате ЛРС и ЛРП.

В связи с тем, что предельно допустимое содержание сурьмы для ЛРС и ЛРП до сих пор не разработаны, оценку соответствия данных образцов критерию «экологической безопасности» проводили относительно фоновых значений, представленных в работе А. Кабата-Пендиаса [2, с. 263]. О содержании сурьмы в пробе судили по градуировочной зависимости, описываемой уравнением: $y=0,2412x-0,0014$ ($R^2=0,9999$). Правильность полученных результатов контролировали методом добавок. Несмотря на то, что содержание сурьмы в проанализированных образцах варьируется в широком диапазоне (0,13 ÷ 0,46) мг/кг (табл. 1) превышение ксенобиотика фоновому значению не наблюдалось (0,06 мг/кг), что позволяет говорить о статусе «экологической безопасности» данных образцов ЛРС.

Таблица 1. – Результаты определения сурьмы в ЛРС (n=6, p=0,98)

| Наименование ЛРС | Введено Sb, мкг | Найдено в мг/кг | |
|--|--------------------|-----------------------------|--------------------|
| | | $\bar{m} \pm \Delta\bar{m}$ | S _r , % |
| Tanaceti flores (пижмы цветы), ОАО «Красногорсклекарства», Россия, 01112, 04.08 | 0,000 | 0,046±0,002 | 4,35 |
| | 0,100 | 0,055±0,002 | 3,64 |
| Artemisiae absinthii herba (полыни горькой трава), ЗАО «Иван-Чай», Россия. 010514, 06.16 | 0,000 | 0,034±0,002 | 5,88 |
| | 0,100 | 0,042±0,002 | 4,76 |
| Chamomillae flores (Ромашки Цветы), ПФК «Фитофарм», Россия, 060714, 07.15 | 0,000 | 0,013±0,002 | 15,38 |
| | 0,100 | 0,025±0,002 | 8,00 |
| Calendulae floreas (ноготков цветки) ПФК «Фитофарм», Россия, 030831, 08.16 | 0,000 | 0,029±0,002 | 6,90 |
| | 0,100 | 0,038±0,002 | 5,26 |

Предварительно установлено незначительное занижение результатов количественного определения сурьмы в присутствии солей Co²⁺, Cu²⁺, Pb²⁺, что скорее обусловлено проскоком гидрида вследствие увеличения скорости выделения водорода.

Список использованной литературы

- Yeşiller, S.Ü. Optimization of chemical and instrumental parameters in hydride generation laser-induced breakdown spectrometry for the determination of arsenic, antimony, lead and germanium in aqueous samples / S.Ü. Yeşiller, S. Yalçın // Analytica Chimica Acta. – 2013. – Vol. 770. – P. 7–17.
- Кабата-Пендиас, А. Микроэлементы в почвах и растениях / А. Кабата-Пендиас, Х. Пендиас. – М.: Мир, 1989. – 439 с.

© Турусова Е.В., 2019

Научное издание

**«НАУКА, ОБРАЗОВАНИЕ, ПРАКТИКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И
ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕМЕНТАРНОСТИ
ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ И
ПРИКЛАДНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»**

**Сборник статей
международной научно-практической конференции
НИЦ «Поволжская научная корпорация»
(от 30 сентября 2019 г.)**

Материалы представлены в авторской редакции

Подготовка оригинал-макета О.А. Подкопаев

Подписано в издание 15.10.2019.

Электронное издание

PDF (Portable Document Format)

Усл. печ. л. 2,4

Издательство ООО «Поволжская научная корпорация».

443082, г. Самара, ул. Тухачевского, 80, оф. 218.

Тел.: (917) 812-32-82

E-mail: info@naucorp.ru

ISBN 978-5-6042681-7-9



9 785604 268179