

№ 10(74) | 2023

ISSN 2587-618X

МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНЫЙ
ЖУРНАЛ

НАУЧНЫЕ ГОРИЗОНТЫ

Научные

№ 10(74)|2023

ГОРИЗОНТЫ

Международный научный
журнал

** Выходит один раз в месяц **

Редакционная коллегия:

Главный редактор (учредитель) ИП Всяких Максим Владимирович, кандидат экономических наук

Бессмертный Василий Степанович, доктор технических наук, (Россия, г. Белгород)

Остроумов Сергей Андреевич, доктор биологических наук (Россия, г. Москва)

Василенко Юрий Валерьевич, кандидат технических наук, (Россия, г. Орел)

Беренкова Виолета Михайловна, кандидат филологических наук, (Россия, г. Майкоп)

Громовик Аркадий Игоревич, кандидат биологических наук, (Россия, г. Воронеж)

Лаптёнок Сергей Антонович, кандидат технических наук, (Белоруссия, г. Минск)

Вронская Наталья Евгеньевна, доктор педагогических наук, (Латвия, г. Елгава)

Насритдинов Кабулжон Махамаджанович, кандидат исторических наук, (Узбекистан, Куйган-Яр)

Понулдаев Эдуард Александрович, доктор философских наук, (Россия, г. Красногорск)

Rehoiu Constantin, Professor PhD, Valahia University of Targoviste (Румыния, г. Тырговиште)

Антошкина Елизавета Григорьевна, кандидат технических наук (Россия, г. Челябинск)

Алексашкин Игорь Владимирович, кандидат химических наук (г. Симферополь)

Серкина Яна Игоревна, кандидат социологических наук (Россия, г. Белгород)

Зеленков Михаил Юрьевич, доктор политических наук (Россия, г. Москва)

Черезова Елена Николаевна, доктор химических наук (Россия, Республика Татарстан, г. Казань)

Вараджаква Десислава Георгиева, доктор по экономике (Болгария, Велико-Тырново)

Королев Марк Евгеньевич, кандидат физико-математических наук (Донецк)

Громов Владимир Геннадьевич, доктор юридических наук (Россия, г. Саратов)

Маргарян Вардуи Гургеновна, кандидат географических наук (Армения, г. Ереван)

Акопов Аркадий Артемович, кандидат исторических наук (Армения, г. Гюмри)

Радионов Сергей Николаевич, кандидат медицинских наук (Россия, г. Курск)

Керимкулов Сент Есилбаевич, доктор экономических наук (Казахстан, г. Нур-Султан)

Засядько Константин Иванович, доктор медицинских наук (Россия, г. Москва)

Андреева Ольга Николаевна, кандидат экономических наук (Россия, г. Белгород)

Репринцева Юлия Сергеевна, доктор педагогических наук (Россия, г. Благовещенск)
Сарикян Карине Мироновна, кандидат сельскохозяйственных наук (Армения, Даракерт)
Козилова Лидия Васильевна, кандидат педагогических наук (Россия, г. Москва)
Маградзе Тенгиз, доктор философии по энергетике и электронике (Грузия, г. Тбилиси)
Колесников Александр Сергеевич, кандидат технических наук (Казахстан, г. Шымкент)
Стройков Сергей Александрович, кандидат филологических наук (Россия, г. Самара)
Маринов Владислав Владков, PhD (Болгария, г. Велико-Тырново)
Багреева Елена Геннадиевна, доктор юридических наук (Россия, г. Москва)
Давидбаев Бахтиёрджан Низамитдинович, кандидат технических наук (Узбекистан, Фергана)

308031, Россия, г. Белгород, ул.
Есенина д. 30, кв. 67

Тел/Факс +7 9045336263

E-mail: info@sciencehorizon.ru
Web: // <http://www.sciencehorizon.ru>

Все поступившие статьи проходят обязательное
рецензирование.

Авторы несут ответственность за
оригинальность своих статей и содержащиеся в
них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с
мнением
авторов статей.

*** Заинтересованным ученым со
степенью доктора/кандидата наук
предлагаем вступить в редакционную
коллегию журнала
(подробности на сайте)**

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций.

Свидетельство о регистрации средства массовой информации ПИ № ФС77-
69499 от 25 апреля 2017г.

Свидетельство о регистрации в Национальном агентстве ISSN Российской
Федерации и присвоении Международного стандартного номера печатного
издания № 2587-618X от 11 августа 2017 г.

Содержание

Раздел 1. Гуманитарные науки

Даурова Галина ПРОБЛЕМЫ ТАНЦЕВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	4
Гагарина Нина Васильевна, Суворова Галина Михайловна ПРОЕКТ «БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ» СОЦИАЛИЗИРУЕТ ДЕТЕЙ.....	10
Kravchenya E.M., Xue Wensheng INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN CHINA.....	17
Макарова Елена Леонидовна О ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЧТЕНИЕМ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА.....	22
Мамрешева Виолетта Измаиловна ПЕРСОНАЖ ПРОИЗВЕДЕНИЯ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ АВТОРСКОГО ПРАВА.....	28
Рогожникова Наталья Александровна ГРУППОВАЯ ФОРМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ.....	34
Хализева Ольга Викторовна ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИИ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ.....	40
Шалайкин Руслан Николаевич, Кузовкова Елизавета Сергеевна СУБЪЕКТИВНЫЕ ГРАЖДАНСКИЕ ПРАВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	45
Шалайкин Руслан Николаевич, Томиленко Владислав Викторович САМОЗАЩИТА ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ..	52

Раздел 2. Естественные науки

Беднева Вероника Александровна ДИНАМИКА ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. ОРША, ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ.....	58
---	----

Раздел 3. Технические науки

Зеленуха Елена Владимировна, Скуратович Ирина Викторовна, Лаптёнок Сергей Антонович, Жалабкович Александр Дмитриевич, Богушевич Роман Евгеньевич ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ НА ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ.....	66
Клиначев Николай Васильевич, Калашникова Надежда Вячеславовна КОНВЕРТЕР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФОРМУЛ ДЛЯ ВЕБ-СТРАНИЦ.....	78

Раздел 1. Гуманитарные науки

ПРОБЛЕМЫ ТАНЦЕВАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Даурова Галина

Студент

Московский государственный университет

(Россия, г. Москва)

В статье рассматриваются проблемы танцевального образования. Автор акцентирует своё внимание на том, что танцевальное образование сформулировано нами на основе онтогенетической природы танца. Согласно ей в танцевальное образование включаются компоненты, отражающие единство интеллектуально-эмоционального, нравственно-эстетического, физического и социального развития. С другой стороны, основным изобразительно-выразительным средством в танце являются телесные движения, где уровень психофизического развития отражается в итоге на гармонизации личности. Делается вывод о том, что в настоящее время внимание должно быть обращено к развитию теории и практики танцевального образования.

Ключевые слова: проблемы, танцы, образование, интеллектуально-эмоциональное, нравственно-эстетическое, физическое и социальное развитие

PROBLEMS OF DANCE EDUCATION

Daurova Galina

Student

Moscow State University

(Russia, Moscow)

The article discusses the problems of dance education. The author focuses on the fact that dance education is formulated by us on the basis of the ontogenetic nature of dance. According to her, components reflecting the unity of intellectual-emotional, moral-aesthetic, physical and social

development are included in dance education. On the other hand, the main visual and expressive means in dance are bodily movements, where the level of psychophysical development is reflected in the harmonization of personality as a result. It is concluded that at present the attention of specialists should be paid to the development of the theory and practice of dance education.

Keywords: problems, dancing, education, intellectual-emotional, moral-aesthetic, physical and social development

В современной образовательной ситуации, как никогда прежде, требуется четкое определение содержательного пространства «танцевального образования», организации в них деятельности в связи с изменением социально-экономических условий развития России и возрастающими проблемами детей [1].

Педагогика «танцевального образования» должна изучать закономерности, тенденции и перспективы развития этих дисциплин. Теоретическое и методическое сопровождение образовательно-воспитательного процесса обеспечивают психология, физиология, анатомия, педагогика и ряд других курсов.

Понятие «танцевальное образование» за длительный период истории развития педагогической мысли исследовалось недостаточно. Проблемы и значимость телесного образования детей средствами физической культуры начали активно обсуждаться в X и IX в. основополагающие компоненты физической культуры как специфического раздела телесного образования стали предметом активного обсуждения во второй половине XX в. [2]. В наши дни к пониманию сущности танцевального образования в его многофункциональной целостности пришли далеко не все специалисты образования, культуры, здравоохранения, других социальных институтов.

Танцевальное образование непрерывно развивалось в народной культуре, независимо от того, было оно признанным в официальной среде или нет. На протяжении многовековой истории танца, начиная с завершающего этапа

первобытнообщинного строя, танцевальная культура способствовала формированию образа человека и становлению личности. Однако по ряду объективных и субъективных причин «танцевальное образование» как прогрессивное направление в развитии личности, ее становления, формирования и коррекции оказалось недостаточно востребованным именно в системе психолого-педагогического, медицинского и культурологического образования. Более того, понятие «танцевальное образование» в широком понимании было вытеснено близкими, но ограниченными по содержанию и не всегда адекватными танцу синонимами - ритмика, хореография, логоритмика, психогимнастика и др. Они не всегда признают, что их основой и «прародителем» является танец. Отторгнув свое происхождение от танца как древнейшего архетипа культуры, они ограничивают свое развитие, так как невольно игнорируют общие закономерности феномена «танец», заложенные в его природе.

Танцевальное образование, на наш взгляд, обязательный компонент в системе общего, специального профессионального государственного образования. Именно на государственное педагогическое образование ложится ответственность систематически осуществлять научное, методическое и практическое руководство. В организации и развитии социально необходимого опыта коррекции и формирования активной личности мы выделяем три основных структурных компонента: понимание, знание, умение. Они направлены на развитие определенных свойств и качеств, а также на формирование физических, психических и социальных параметров личности.

Содержание танцевального образования в общеобразовательных или коррекционных образовательных учреждениях формируется на основе выявленных структурных компонентов танца, достаточных для решения проблем. Содержание танцевального образования во многом совпадает с общим понятием «содержание образования». Содержание образования - это содержание процесса прогрессивных

изменений свойств и качеств личности. Необходимым условием эффективности образования является особым образом организованная деятельность учащихся» [3].

Содержание танцевального образования строится на основе разработанной исторической типологии танца, позволяющей критически усваивать опыт предшествующих поколений. Развитие основных качеств личности заложено в природе танца, что позволяет качественно осуществлять образовательный процесс. Ведущими видами творческой деятельности в танцевальном образовании является игровой и хореографический типы танца, формирующие качества развития личности.

Содержание танцевального образования формирует психические, физические, социальные качества личности, которые отражены нами в теоретических исследованиях природы танца [4]. Эти базовые ценности человека могут рассматриваться более конкретно при решении таких задач, как эстетическое развитие, социализация, координация движений и ряд других.

В предметной деятельности танцевального образования выделяется общее и специальное танцевальное образование с выходом на межпредметные связи с обще образовательными дисциплинами и другими областями образования, искусствоведения, здравоохранения.

Формирование личности в танцевальном образовании методически и практически осуществляется дифференцированно на основе многомерной теоретической модели танца. Дифференцированное развитие личности осуществляется с учетом разных типов деятельности - репродуктивной и творческой. Типы игрового и зрелищного танца в силу их различной природы и особой организации обеспечивают необходимые условия для раскрытия личности. Важным фактором продуктивной организации содержания танцевального образования является фиксируемая пятиэтапная

структура проведения занятия, позволяющая эффективно обеспечивать формирование основных сторон личности.

В общеразвивающем танце учитываются состояние здоровья и особенности развития.

Структурно содержательными основными компонентами возможностей танцевального образования являются:

1) система знаний о человеке, связи человека с природой, отражение в танце личностного «Я», а так же общественных ценностей;

2) разнообразие танцевальной техники и способы овладения ими в разных типах творческой деятельности;

3) система формирования общего логического и эмоционального интеллекта на основе инновационных танцевальных технологий, вытекающих из теоретической модели танца и методов, обеспечивающих практические навыки учащихся;

4) развитие и формирование опыта творческой деятельности на основе игрового танца [5].

Результатами танцевального образования являются индивидуальное развитие каждого ученика в групповых занятиях и возможность учащихся к продуктивному выполнению общекультурных, общечеловеческих функций и видов учебной деятельности.

Таким образом, подведём итог о том, что в настоящее время внимание образования должно быть обращено к развитию теории и практики танцевального образования жизни как научной дисциплины. Для решения проблем необходимо ввести курс «Общеразвивающий и коррекционный танец» в государственную систему образовательных стандартов, так как он имеет собственную природу, отличную от физической культуры, спорта и хореографии.

Список литературы

1. Береговой, Я. Школа угрожает здоровью детей и учителей. Как их защитить? /Я. Береговой // Народное образование. -2019 - № 5. - С. 223-231
2. Колодницкий, Г. А. Физическая культура. Ритмические упражнения, хореография и игры: методическое пособие / Г. А. Колодницкий, В. С. Кузнецов. - М., 2019.
3. Кузнецова, А. Я. Гуманизация образования и интеллект / А. Я. Кузнецова. - Новосибирск, 2020.
4. Минздрав предупреждает: школа опасна для здоровья // Экология и жизнь. - 2020. - №3.-С. 68-75.
5. Сухарев, А. Г. Концепция укрепления здоровья детского и подросткового населения России / А. Г. Сухарев // Школа здоровья. - 2020. - № 2. - С. 26 - 29.

© Даурова Г., 2023

УДК 159.9

**ПРОЕКТ «БУДУЩЕЕ НАЧИНАЕТСЯ СЕГОДНЯ»
СОЦИАЛИЗИРУЕТ ДЕТЕЙ**

Гагарина Нина Васильевна

Директор

МО «Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова»

(Россия, г. Ярославль)

Научный руководитель: **Суворова Галина Михайловна**

кандидат педагогических наук, доцент

МО «Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова»

(Россия, г. Ярославль)

В статье рассматриваются вопросы социализации детей, повышения качества экологического просвещения и образования в проектной деятельности, а также традиции, инновации по проекту «Будущее начинается сегодня» (2023г.). В реализации проекта участвует 150 детей 6-9 лет из шести муниципальных образовательных учреждений Ярославля, Ярославского района п. Туношна, 15 студентов-добровольцев, 6 руководителей площадок, активные родители. Проектом предусмотрено проведение бесед, экскурсий, практических дел экологической тематики. Раз в месяц проходят творческие встречи - представление инноваций проекта: встречи с родителями корректировка направления в создании особой среды социализации детей. Анализ результатов социализации отражен в Карте личностного роста целевой группы. Традиции и инновации проекта оформляются в методических рекомендациях.

Ключевые слова: проект, инновации, карта личностного роста, социализация, экологическое просвещение

**THE PROJECT "THE FUTURE BEGINS TODAY"
SOCIALIZES CHILDREN**

Gagarina Nina Vasilievna

Director

MO "Sanatorium-Forest School named after V.I. Sharova"

(Russia, Yaroslavl)

Scientific supervisor: **Suvorova Galina Mikhailovna**
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor
MO "Sanatorium-Forest School named after V.I. Sharova"
(Russia, Yaroslavl)

The article deals with the issues of socialization of children, improving the quality of environmental education and education in project activities, as well as traditions, innovations under the project "The Future begins today" (2023). 150 6-9-year-old children from six municipal educational institutions of Yaroslavl, Yaroslavl district of Tunoshna village, 15 volunteer students participate in the implementation of the project, 6 site managers, active parents. The project provides for conducting conversations, excursions, practical cases of environmental topics. Once a month, creative meetings are held - presentation of the innovations of the project: meetings with parents, adjustment of the direction in creating a special environment for the socialization of children. The analysis of the results of socialization is reflected in the Personal Growth Map of the target group. Traditions and innovations of the project are formalized in methodological recommendations.

Keywords: project, innovation, personal growth map, socialization, environmental education

Социологические исследования выявили, что «индивидуальное экологическое сознание развивается не стихийно, а произвольно, оно обусловлено внешними ... факторами и включает в себя ценности, личностные смыслы, все многочисленные личностные свойства и состояния» [4]. Подрастающее поколение имеет следующие проблемы как неумение общаться в реальной жизни, не могут объяснить причинно-следственные связи, идёт глубокое погружение в социальные сети, имеют клиповое мышление. Вопросы социализации детей, повышения качества экологического просвещения и образования, а также традиции, инновации стали ведущими при реализации проекта «Будущее начинается сегодня». В современном обществе «резко снизилась роль родителей как образцов для подражания. Это может быть объяснено тем, что современные семьи разобщены, родители

мало общаются с детьми, часто не проявляют перед ними свои лучшие личностные качества. Детям не хватает родительского внимания понимания, любви, тепла...» [4].

Указом Президента РФ 2023 год обозначен «Годом педагога и наставника» [1]. В 2023 году исполняется 200 лет со дня рождения К.Д. Ушинского (19.02.23), а его идеи приобретают новые смыслы и остаются ценными для активной педагогической части общественности, родителей, учёных. Так приведённые ниже тезисы К.Д. Ушинского имеют особое значение в проектной деятельности: «Мы учимся тремя способами: опыт, наблюдения, или подчиняемся бессознательно влиянию сильных образов (характеров), что ведёт к быстрым результатам; Каким образом человек связан с окружающей действительностью; В какой мере зависит человек от социальной среды, от исторических условий, от общественных отношений; Бездействие душевных способностей при физическом труде оказывает вредное влияние на тело человека; Труд лучший хранитель человеческой нравственности»[2].

Приобретаемые знания становятся основой развития мышления ребенка, «круг понятий... постоянно расширяется, включает в себя все новые и новые области знаний, новое содержание, благодаря чему развиваются такие сложные формы умственной деятельности, как анализ, синтез, обобщение, рефлексия, абстрактное мышление, внутренний план действий, закладываются основы теоретического мышления, а также формируется сфера интересов» [1].

Многие исследовательские работы по воспитанию и социализации школьников констатируют наличие всех виды самооценок: адекватная устойчивая, завышенная устойчивая, неустойчивая в сторону неадекватного завышения или занижения. По мнению многих ученых, интересы школьников отличаются динамичностью: они неустойчивы (А.А. Люблинская), недолговечны (С.Л. Рубинштейн), ситуативны (Н.Г. Морозова), поверхностны (В.В. Давыдов), ярко выражен

познавательный интерес, основывается на интуитивном принятии ценности знания (В.В. Давыдов) [1]. Значимым является «понимание особенностей психологии поколения Z позволяет создать условия для развития личности, ее самоопределения и социализации на основе социально-культурных, духовно-нравственных ценностей и принятых правил и норм поведения в интернет ресурсах человека, семьи, общества и государства» [5]. Это обязывает руководителей создать условия для решения проблем участников проекта, при этом полноценное развитие личности должно стать гарантом социализации и благополучия.

Цель проекта «Будущее начинается сегодня» - социализация детей дошкольного и младшего школьного возраста средствами экологического просвещения и образования, формирование экологической культуры на основе практической деятельности, приобщение к традициям, охране природы родного края. Для результата социализации целевой группы сделано: проведена стартовая работа всеми участниками проекта «Будущее начинается сегодня»; расширяются направления работы в сфере экологического просвещения и воспитания подрастающего поколения в сфере ТКО; проводятся практические дела в посадке деревьев и уходе за ними. Проект: «Будущее начинается сегодня» обогащает нас технологическими, методическими инновациями, новыми практиками и результатами. Был сделан старт Установочная конференция по проекту, на котором определены критерии нравственного воспитания при социализации детей. Так в задачи проекта включены вопросы: исследование динамики личностного роста отряда, роли родителей, студентов-добровольцев в проекте.

Руководители площадок образовательных учреждений представили результаты проведённого социологического исследования, анкетирования, сбор необходимой информации для реализации проекта. Началом проекта стал мониторинг личностных качеств целевой группы, который выявил, что

«самоорганизация» - «низкая» (22 - 30%), однако «целеустремлённость», «уважение к другим» - «выше среднего» (52 - 59%). Было предложено создать систему по обмену опытом между образовательными учреждениями проекта. Ожидаемые результаты: возникнет *решение проблем социализации* целевой группы; проявится *активная социальная позиция* при овладении экологическими знаниями, экологической культурой; дети *разовьют* понимание, *примут* установку бережное отношение к природе, у детей *появятся* практические навыки в охране здоровья, природы, окружающей среды, в сфере обращения с ТКО, а также социальный опыт взаимодействия в социуме. Способы измерения результатов: участники заполняют «Карту личностного роста», проводят комплексный метод самонаблюдения за динамикой индивидуальных особенностей развития; сильные стороны личности по направлениям: Здоровье. Общественная деятельность. Адаптация. Личность. Предложены методики измерения: диагностика ЭЗОП (Ясвин), Анкета на определение уровня экологической культуры по методике Кашлева С.С., Глазычева С.Н.

Новым направлением стала разработанная «Модель участника проекта», которая содержит разделы: *Формирование* представления о себе – сопричастности с коллективом, миром и природой; принятие и соблюдение экологических норм. *Проявление* поведенческого компонента – включенность и практическое освоение нового экологического пространства; способность к ответственному поведению в социуме. *Выявление* потребности решения задач – умение наблюдать, описать, предложить решение, умение задавать вопросы. *Отражение* участия с помощью диалога, знака, рисунка, плаката, стихов, сочинений, фотографий. *Готовность* и *способность* делать созидательные поступки в социуме, в охране природы. Направление действий: социум, экология; краеведение; культура; традиции; экскурсии в природу; посадка деревьев, заполнение «Карты личностного роста». Ожидаемый результат

участника проекта: Сформированное представление о себе как части социума, природы. Проявлен экологический поведенческий компонент. Выявлена потребность и готовность решения задач. Нарботаны знания, умения наблюдать, описать, решать социальную ситуацию.

Заявлена инновация проекта: Экскурсии «Зимняя экологическая тропа». Цель: проведение экскурсии по Зимней экологической тропе для развития экологического мышления, исследования, культуры, благотворительных дел при взаимодействии с природой (забота, подкормка зимующих птиц).

Партнеры проекта: Ресурсный Центр для НКО и гражданских инициатив; МОУ "Санаторно-лесная школа имени В.И. Шарова"; Центральный совет ВООП город Москва. Информационное сопровождение проекта: выступление на Конференциях, освещение мероприятий на сайте ВООП, в соц.сетях, создание страницы Проекта в интернете; издание методических рекомендаций по результатам реализации проекта: Дальнейшее развитие проекта «Будущее начинается сегодня» имеет продолжение после завершения гранта для развития социального эффекта отряда школьников в Ярославской области, вовлечение добровольцев. Результаты проекта «во время реализации проекта создается союз детей, родителей, педагогов». Таким образом, социализация детей в проектной деятельности одна из форм успешного решения проблем, где главной функцией является подготовка подрастающего поколения к жизни в этом мире.

Список литературы

1.Матвеева О. Н. - О социализации младших школьников в современных условиях // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского. 2010. № 16 (20). С. 151-157. <https://cyberleninka.ru/article/n/o-sotsializatsii-mladshih-shkolnikov-v-sovremennyh-usloviyah> (дата обращения: 29.09.2023).

2. Указ Президента Российской Федерации от 27.06.2022 № 401 · Официальное опубликование правовых актов · Официальный интернет-портал правовой информации <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202206270003> (дата обращения: 29.09.2023).

3. Ушинский К.Д. Педагогические сочинения: В 6 т. Т. 1 Сост. С.Ф. Егоров. – М.: Педагогика, 1988. – 416с.

4. Сорокоумова Е.А., Богатырева Е.С. Психолого-педагогическое сопровождение процесса формирования экологического сознания цифрового поколения. Электронный журнал «2(2) 2016, с.56-60 <https://cyberleninka.ru/article/n/psihologo-pedagogicheskoe-soprovozhdenie-protsesssa-formirovaniya-ekologicheskogo-soznaniya-tsifrovogo-pokoleniya/viewer> (дата обращения: 29.09.2023).

5. Суворова Г.М. Экологические проекты. Экологические истории Ярославии. Методические рекомендации для педагогов дополнительного образования. – Ярославль, 2019. С. 22-31

© Гагарина Н.В., Суворова Г.М., 2023

УДК 159.923.5

INTERNATIONALIZATION OF HIGHER EDUCATION IN CHINA

Kravchenya E.M.

Candidate of Physical and Mathematical
Sciences, Associate Professor,
Belarusian National Technical University
(Republic of Belarus, Minsk)

Xue Wensheng

undergraduate
Belarusian National Technical University
(Republic of Belarus, Minsk)

The article examines the concept of internationalization of higher education in China. The academic mobility programs of individual countries have been studied. The effectiveness of dual education programs in China was assessed. Recommendations are given for improving dual education programs.

Key words: education, internationalization, academic mobility, dual education program

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ В КИТАЕ

Кравченя Эдуард Михайлович

к. физ.-мат. н, доцент
Белорусский национальный технический университет
(Республика Беларусь, Минск)

Сюе Вэньшэн

магистрант
Белорусский национальный технический университет
(Республика Беларусь, Минск)

В статье рассматривается концепция интернационализации высшего образования в Китае. Изучены программы академической мобильности отдельных стран. Проведена оценка эффективности программ двойного образования в Китае. Даются рекомендации по совершенствованию программ дуального образования.

Ключевые слова: образование, интернационализация, академическая мобильность, программа двойного образования

With the development of globalization and international relations, it is becoming increasingly important to ensure the internationalization of higher education. One of the forms of internationalization is the dual education program, which provides an opportunity for students to receive two diplomas - from their home university and from a foreign university. China is one of the countries actively developing dual education programs, and research on this topic is relevant and important. It was with the systematic academic training of personnel that the process of launching mechanisms for economic development and restoring internal infrastructure began. Many educational institutions were created to improve the level of qualification. However, to train modern specialists, it was necessary to have diversified training programs that would include an element of innovation. To this end, the Government has begun to attempt to implement everything that includes the term "internationalization" in the field of education: academic exchanges, updating and supplementing curricula and manuals with foreign educational materials, and creating joint training programs. In this sense, the development of the modern education system of the PRC as a factor that caused the economic miracle of China, in the context of internationalization, seems interesting and relevant to us.

Moreover, in the XXI century, a developed education system of any country is seen as an effective tool for implementing the soft power of the state. This is due to the fact that the international academic market is now more active than ever – academic exchange programs or educational programs of foreign universities are in high demand. In such conditions, international students have the

opportunity to get to know the culture of different countries more closely, and the latter, accordingly, do not miss the opportunity to exert their cultural influence on them. China is not an exception to the rule in this sense. In addition to providing a significant number of scholarships for foreigners, the PRC is also opening its cultural institutes with their own educational courses around the world for those who can only get to know the country remotely so far. Thus, the Chinese education system can also be considered one of the tools for implementing political tasks.

Internationalization of higher education is a process aimed at creating and developing international relations and cooperation in the field of higher education. It includes attracting international students and teachers, participating in international projects and programs, exchanging students and teachers, and developing international training programs.

The importance of internationalization of higher education lies in several aspects. First, it contributes to improving the quality of education. Attracting international students and teachers allows you to expand your academic experience and knowledge, giving students the opportunity to study different cultures and traditions. It also contributes to the development of cross-cultural understanding and the ability to work in multinational teams, which is an important skill in the modern world.

Second, the internationalization of higher education contributes to improving the competitiveness of higher education institutions. Attracting international students and faculty allows universities to offer a wider range of study and research programs, which attracts the attention of potential students and enhances the university's reputation as an international center of education.

Third, the internationalization of higher education contributes to the development of the national economy. Attracting foreign students creates additional economic opportunities for the country, as they spend money on accommodation, food, study materials and other services. In addition, graduates with international

training experience and knowledge of other cultures can become important assets for various sectors of the economy.

Thus, the internationalization of higher education plays an important role in improving the quality of education, improving the competitiveness of educational institutions and developing the national economy. The dual education program in China is one of the tools to achieve these goals, providing an opportunity for students to study in two countries and learn different cultures and languages.

Internationalization includes several components:

- *Academic mobility programs* provided for both students and teachers;

- Creation of certain *international educational standards* designed to unify the educational process within universities, which, in turn, would contribute to their further development in the international educational field;

- *Formation of a system of transnational education*, which implies the creation of a network of branches and branches of existing universities, double degree programs, and joint universities [6].

History knows of many examples when, in order to reform the internal political or economic system, State Governments have taken measures to modernize the internal way of life of society. Often, states that were at the stage of catching up with relatively developed countries needed highly qualified personnel who would be able to implement the planned reform programs at the proper level. The latter often represented an obvious adoption of existing institutions or their elements in developed countries. Consequently, countries that were doing "transplant" modernization needed people who had the knowledge and skills to operate in a "symbiotic" environment of two or more systems. In such a situation, it was decided to send a group of their "students to master the necessary intellectual capital, with the aim of using it later at home.

Compared to conventional master's degree programs, dual degree programs have additional advantages that can be considered competitive:

- obtaining international diplomas from two prestigious universities in one academic period;
- the possibility of obtaining an education abroad;
- attending lectures by leading professors of a foreign university; the opportunity to get an education in the same or similar areas of study / specialties;
- comparable duration of study in each of the partner universities;
- an opportunity to complete an internship at a foreign company with the prospect of further employment;
- synchronized curricula that allow recognition of study periods and results of tests and examinations on the basis of agreements on the implementation of a joint educational program (SOP) in force in partner universities, which define the principles and standards for ensuring the quality of education;
- improvement of language skills, experience of communication and living in a cross-cultural environment;
- formation of competitive advantages in the labor market, establishment of new connections, development of business contacts;
- an opportunity to present yourself adequately in a professional resume.

Thus, with the beginning of the reforms of openness in the PRC, the "boom" of education begins, and academic mobility programs play an important role in this: Chinese applicants are actively sent abroad, and students from abroad are gradually being accepted at home universities: these processes are becoming more and more intense with the growth of China's economic prosperity in the XXI century and with the strengthening of the position of its national education system not only within the country, but also in the international space. The industry of educational services "for export" is developing dynamically, which contributes to the even greater recognition of Chinese education as high-quality by the world academic community. We see that in the future these processes will only gain even greater momentum in their development rates.

© *Kravchenya E.M., Xue Wensheng, 2023*

УДК 372.881.111.1

О ПУТЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НАД ИНДИВИДУАЛЬНЫМ ЧТЕНИЕМ СТУДЕНТОВ ПЕРВОГО КУРСА

Макарова Елена Леонидовна

старший преподаватель кафедры английского языка
ФГБОУ ВО "Орловский Государственный
Университет имени И.С. Тургенева"
(Россия, г. Орел)

В статье рассматриваются проблемы организации работы над индивидуальным чтением студентов 1 курса языковых ВУЗов. Целью данной статьи является попытка выделить способы и стратегии организации самостоятельной работы студентов над чтением, позволяющие максимально полно использовать аудиторное время на занятиях по индивидуальному чтению. В рамках статьи представлен комплекс упражнений, иллюстрирующих мысль автора.

Ключевые слова: внеаудиторное чтение, индивидуальное чтение, самостоятельная работа, эффективность, контроль понимания прочитанного

ON THE WAYS OF MAXIMIZING INDIVIDUAL READING TEACHING

Makarova Elena Leonidovna

Lecturer, Department of Foreign Languages
Orel State University named after I.S.Turgenev
(Russia, Orel)

The article is devoted to the process of organization of extracurricular reading when teaching first year students. It sets its aim to show the ways to maximize the in-class time by working out a set of independent assignments. A set of exercises illustrates the author's idea.

Keywords: out-of-class reading, individual reading, independent work, effectiveness, reading comprehension control

Индивидуальное чтение по-прежнему остается тем аспектом дисциплины Иностранный язык без которого невозможно представить формирования языковой компетенции. Являясь компонентом учебного плана, индивидуальное чтение носит комплексный характер: это и вид чтения, который предполагает владение определенными навыками и умениями для извлечения информации из письменного текста, и особый подход к формированию навыков и умений в чтении (лично-ориентированный), и особая форма обучения, а также определенная технология и содержание обучения, которая включает как ряд упражнений и заданий, так и обучающие приемы и приемы контроля. К определенным преимуществам этого вида работы можно отнести тот факт что сам процесс чтения студенты осуществляют дома. Что важно в связи с неуклонным сокращением количества часов аудиторных занятий по гуманитарным дисциплинам. Эта работа, осуществляемая в условиях относительной независимости от преподавателя, дает студенту возможность индивидуального выбора книги, а также удобного для него графика и места. Внеаудиторное чтение как вид самостоятельной работы в процессе обучения ИЯ в вузе предполагает развитие познавательных навыков студентов, представляет собой один из способов актуализации и расширения активного словарного запаса студентов, развивает интерес к изучению ИЯ, прививает студентам навыки дальнейшей самостоятельной работы с иноязычной литературой как страноведческого, так и профессионально-ориентированного характера.

Вместе с тем студент получает возможность увидеть красоту языка, окунуться в страноведческие реалии. Чтение – это основное средство обучения, инструмент познания окружающего мира, развитие интеллектуального потенциала. [2,с.31]

При всех очевидных преимуществах данного вида работы следует отметить, что часто работа над ним ведется недостаточно эффективно. Под внеаудиторным

(индивидуальным) чтением понимается чтение художественной литературы, адаптированной или неадаптированной, не входящей в учебник или учебное пособие. Однако, часто индивидуальное чтение рассматривается как вспомогательный вид работы в общем процессе обучения, в этом случае методика его проведения ничем не отличается от методики работы над текстом учебника. По мнению Г.П. Бухаровой такой подход не совсем оправдан, поскольку формирование любого навыка и умения требует большой практики в данном виде деятельности. В данной статье хотелось бы обозначить основные способы и приемы организации работы над индивидуальным чтением, которые позволят повысить ее эффективность и улучшить контроль выполнения работы над чтением. [1,с.2] Эффективность обучения возможна в случае реализации нескольких принципов, речь о которых пойдет ниже.

Индивидуальное чтение- это больше чем чтение. Это запараллеленная с чтением самостоятельная работа по ведению дневника чтения, составления summary ,составление тематических таблиц и т.д. В сложившихся условиях становится очевидной необходимость повышения эффективности самостоятельной работы студентов, которая должна быть систематически и рационально организована с целью научить студента самостоятельно решать задачи, поставленные перед ними преподавателем, при этом проявляя активность, достаточную дисциплинированность, творческий подход и собственное мышление в получении информации [3,с.11]

Несомненно, при этом студент должен быть точно и полно осведомлен о критериях, предъявляемых к его отчету по индивидуальному чтению.

Следующий принцип оптимизации работы над внеаудиторным чтением сводится к тому, что прочитанное дома должно быть проверено и оценено. При всей очевидности данного факта проблемными зонами остается следующие моменты. Проверка понимания прочитанного должна выполнять как контролирующую, так и обучающую функции. Необходимо

предпочсть приемы контроля, которые способствуют развитию иноязычных навыков и умений, как в чтении, так и в других видах речевой деятельности. Преподаватель сводит проверку хода работы над индивидуальным чтением к словесному отчету. При этом не всегда удается понять составлен ли ответ самостоятельно или же студент использовал интернет ресурс, представляющий краткое изложение определенных глав. Но, пожалуй, самое главное, преподаватель не всегда эффективно использует аудиторное время. Слушая отчет о прочитанном одного студента, он оставляет других учащихся без задания. Решение этой проблемы можно найти в следующем. Чтобы максимально использовать аудиторное время, повысить объем самостоятельной работы студента дома, чтобы, в конце концов, избежать ничегонеделания других студентов нужно организовать работу в классе по выполнению заданий подготовленных студентами внеаудиторно. При этом, выбирая тип задания, можно смело использовать комплексный подход в обучении и реализовывать междисциплинарные связи. В качестве примеров можно предложить лишь некоторые из возможных заданий.

Student 1 выбирает отрывок из прочитанного и составляет Card 1. В ней он отображает отрывок текста с пропущенными артиклями. Student 2 получает Card 1и в ходе занятия по индивидуальному чтению заполняет ее артиклями. Одновременно с этим Student 1 работает над карточкой ,полученной от Student 2. В конце занятия студенты обмениваются ключами, которыми, кстати, служит сам текст индивидуального чтения. Тип содержание и объем заданий преподаватель может, конечно же, соотносить с тематическим планом параллельно изучаемых дисциплин (в данном случае Практическая грамматика, тема The Article). Student 1 составляет Card 1, выбирая отрывок с диалогической речью. Student осуществляет перевод прямой речи в косвенную. (Практическая грамматика, тема Reported Speech). Таким образом, преподаватель выбирает тип задания исходя из

текущей тематики смежного предмета. Преподаватель может предложить работу над транскрипцией (Student 1 транскрибирует несколько предложений из прочитанного дома отрывка. Student 2 делает декодировку. Ключом по-прежнему является сам текст книги. Внеаудиторное чтение как вид самостоятельной работы в процессе обучения ИЯ в неязыковом вузе предполагает развитие познавательных навыков студентов, представляет собой один из способов актуализации и расширения активного словарного запаса студентов. Идет расширение словарного запаса учащихся за счет лексических единиц текстов книг и, что особенно важно, устойчивых словосочетаний. Использование домашнего чтения позволит учащимся оптимизировать процесс усвоения языкового и речевого материала. Для отработки данного аспекта можно использовать параллельный перевод. Student 1 составляет Card 1, что представляет собой 10 предложений из текста, Student 2 переводит задание. При этом вариант, при котором Student 1 готовит Card 1с уже переведенным им на русский язык текст из книги по индивидуальному чтению более желателен. Ключом по-прежнему является сам текст книги. Такой подход к организации работы над индивидуальным чтением имеет ряд преимуществ: позволяет в значительной мере повысить объем самостоятельной работы студента дома. Сделать контроль над прочитанным менее формальным, интегрировать один предмет в другой, использовать межпредметные связи и реализовать системный подход в обучении. Но пожалуй самое важное в организации подобного вида работ состоит в возможности задействовать все студентов в работу, максимально полно использовать аудиторное время.

Список литературы

1. Бухарова Г.П. Особенности обучения «домашнему чтению» в неязыковом вузе / Технологии обучения иностранным языкам в неязыковых вузах. Межвузовская научно-практическая конференция (1 февраля 2005 г.), Ульяновск, 2005. С. 6-8.

2. Светловская Н.Н. Введение в науку о читателе.-ИЦП Менетрон, 1997.

3. Фоломкина С.К. Обучение чтению на иностранном языке в неязыковом вузе. Москва, Высшая школа, 2005.

© Макарова Е.Л., 2023

УДК 347.78

ПЕРСОНАЖ ПРОИЗВЕДЕНИЯ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕКТ АВТОРСКОГО ПРАВА

Мамрешева Виолетта Измаиловна

студент-магистрант Института права, экономики и финансов
Кабардино-Балкарский государственный университет имени Х.
М. Бербекова

В настоящей статье автором определено содержания понятия «персонажа» как самостоятельного объекта авторского права. Освещена проблема двойного подхода к определению персонажа как части произведения или же, как самостоятельного объекта авторского права. Автором отмечены существующие противоречия в правоприменительной практике при установлении ответственности за нарушение авторских прав: в частности, установление ответственности в случаях использования сразу нескольких персонажей одного произведения, как нарушение исключительного права на произведение в целом, так и за каждого персонажа, как за отдельные, не связанные между собой правонарушения. Сделан вывод о том, что персонаж является самостоятельным объектом, подлежащим правовой охране, и выявлена тенденция к унификации применения норм, связанных с защитой авторских прав в отношении персонажа как результата интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: персонаж; результат интеллектуальной деятельности; правовая охрана; объект авторского права; произведение

CHARACTER OF A WORK AS AN INDEPENDENT OBJECT OF COPYRIGHT

Mamresheva Violetta Izmailovna

master's student at the Institute of Law, Economics and Finance
Kabardino-Balkarian State University named after Kh. M. Berbekov

In this article, the author defines the content of the concept of “character” as an independent object of copyright. The problem of a dual approach to defining a character as part of a work or as an independent object of copyright is highlighted. The author noted the existing contradictions in law enforcement practice when establishing liability for copyright infringement: in particular, establishing liability in cases of using several characters of one work at once, both for violation of the exclusive right to the work as a whole, and for each character, as for separate, unrelated offenses among themselves. It is concluded that the character is an independent object subject to legal protection, and a tendency towards unification of the application of rules related to the protection of copyright in relation to the character as a result of intellectual activity has been identified.

Key words: character; the result of intellectual activity; legal protection; object of copyright; work

Большая часть авторов сходится в том, что не существует универсального определения «персонажа», поскольку это – всегда нестандартный набор характеристик, присущих отдельно взятому герою, который наполняется содержанием в каждом отдельном произведении: музыкальном, игровом или литературном - они имеют разную форму воплощения [4]; в книге – описание героя, в мультфильме, рисунке – изображение. Речь идет о том, что любой персонаж не может быть идентифицирован отдельно от произведения в целом, поэтому и различать их необходимо в зависимости от вида произведения [5, с. 38]. Так, П.М. Лысенко предлагает ввести отдельные определения для персонажей отдельных видов произведений [6, с. 120]. Д.К. Филин считает необходимым ввести понятие «исходный персонаж», которое будет подразумевать под собой персонажа в момент, когда автор создал его [7, с. 61]. По мнению И.А. Близнаца, автор литературного произведения остается таковым и в отношении персонажа, вне зависимости от осуществления последующей переработки и создания сценария, по которому снят фильм, если персонаж изначально предстал перед зрителем в литературном произведении [8, с. 145].

Автор является сторонником мнения о необходимости самостоятельной охраны персонажа отдельно от произведения, частью которого он является [3]. Вопрос авторского права регулируется частью четвертой ГК РФ. Тем не менее, легального определения «персонаж» так и не получил, поэтому разбираться приходится самостоятельно, исходя из его признаков. Важно отметить, что согласно пункту 81 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 23.04.2019 N 10 "О применении части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации" и с учетом пункта 7 статьи 1259 ГК РФ авторское право распространяется на «любые части произведения при соблюдении совокупности определённых условий» [1]. Из этого можно сделать вывод, что «персонаж» рассматривается, скорее, не как отдельное «существо», а как одна из частей произведения, в чем бы оно ни состояло. Это свидетельствует о том, что и охрана «персонажа» как отдельного объекта авторского права крайне неоднозначна.

Вернемся к определению, которое можно обозначить, основываясь на Постановлении Пленума Верховного Суда РФ от 23.04.2019 N 10. *Персонаж – часть произведения, сохраняющая свою узнаваемость, при использовании отдельно от самого произведения, и признанная самостоятельным результатом творческого труда автора, выраженная в объективной форме.*

Частью произведения может быть любая отдельная его составляющая, например: название, отрывки и, конечно же, описанные в нем персонажи [2]. Далее следует отметить, что персонаж должен быть «узнаваем». Например, если мы упомянем *Золушку*, то всем сразу станет ясно не только то, из какого она произведения, он и какими чертами своего вымышленного характера она наделена, что можно даже сравнить с ней некоторых невымышленных персонажей – людей. *Персонаж должен быть выражен в объективной форме*, то есть, он не может просто находится в голове автора, иначе о нем никто не узнает. Персонаж должен быть описан,

нарисован или слеплен, объективных форм может быть масса, и чем дальше мы идем в будущее, тем больше этих форм становится.

Что касается признания результатом творческого труда автора, то тут, скорее, речь идет о том, что над персонажем следует «подумать». Для того, чтобы персонаж стал узнаваем и «зажил» отдельной жизнью его нужно тщательно продумать, а именно: его внешний облик, черты характера, особенности, будь то метки на теле или проклятья злой колдуньи. На все это нужно выделить время и усилия. Чем красочнее описан персонаж, тем сильнее им проникнутся, а мимо проходящую старуху у дороги никто не сочтет отдельным вымышленным «существом», к слову об этом. Для того, чтобы получить статус персонажа, героя нужно «расписать» - подарить ему имя, тело, характер, родину, друзей и т.д. и придать этому объективную форму, о которой было написано ранее.

В части судебного разрешения споров, предметом которых является незаконное коммерческое использования персонажей, как и с определением «персонажа», единообразной правоприменительной практики не сложилось. Существует подход, согласно которому при заимствовании нескольких персонажей, использование каждого из них рассматривается, как отдельное правонарушение [9]. В иных случаях, которых, к слову, большинство, суд считает, что нарушение в виде одновременного использования нескольких элементов произведения «составляет одно нарушение исключительного права на само произведение» [10]. Данный подход берет свое начало из положений Постановления Пленума № 10, в соответствии с которым часть произведения подлежит защите в качестве результата интеллектуальной деятельности лишь при использовании такой части в отрыве от всего произведения в целом. При этом Верховный суд отметил, что совместное использование нескольких частей одного произведения образует один факт использования.

Исходя из всего вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что персонаж может быть признан самостоятельным результатом интеллектуальной деятельности отдельно от своего произведения и получить должную правовую защиту в случае наличия самостоятельной объективной формы. На взгляд автора в случае, если персонаж подходит под критерии «самостоятельности», «узнаваемости», «наличия объективной формы» и «обладания особенными характеристиками», персонаж признается обособленной от произведения самостоятельной единицей.

Что же относится к правоприменительной практике, то и она постепенно придет к своему общему значению, так как на данный момент все дела фактически рассматриваются в Суде по интеллектуальным правам. Соответственно, с каждым новым судебным спором противоречий должно становиться все меньше, поскольку решения выносит один орган.

Список литературы

1. О применении части четвертой Гражданского кодекса Российской Федерации: постановление Пленума Верховного Суда РФ от 23 апреля 2019 г. № 10 // Справ.-правовая система «КонсультантПлюс». URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_323470/ (дата обращения: 17.09.2023)
2. Правовая охрана авторских прав: учебное пособие для магистров. – Москва: Проспект, 2016. С. 14.
3. Филин Д.К. Охрана персонажа: проблемы и перспективы // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2005. № 5. С. 26–32.
4. Энтин В.Л. О контрафакте, Масяне и д'Артаньяне ("ЭЖ-Юрист", 2009, N 4).
5. Энтин В.Л., Клишина А. Персонаж как охраняемая часть произведения // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2008. № 5. С. 38–39.

6. Лысенко П.М. Основные проблемы и вопросы, стоящие перед современным авторским правом // Общество и право. 2009. № 1. С. 118–121.

7. Филин Д.К. Имя, образ, внешний вид: Персонаж как новый объект авторского права // Интеллектуальная собственность: Авторское право и смежные права. 2007 № 6. С. 56–61.

8. Блинец И.А. Интеллектуальная собственность в современном мире: монография. М.: Проспект, 2018. 672 с.

9. Постановление Тринадцатого арбитражного апелляционного суда от 9 декабря 2021 г. № 13АП-30879/2021 по делу № А56-49117/2021 // Справ.- правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=RAPS013&n=360229#Т МqR9НТе9KG8L6iK> (дата обращения: 17.09.2023).

10. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 20 апреля 2016 г. № С01-1261/2015 по делу № А57-22594/2013 // Справ.- правовая система «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=SIP&n=21603#8V8Q9H ТpYWrTwkD6> (дата обращения: 17.09.2023).

© Мамрешева В.И., 2023

УДК 37.015.3

**ГРУППОВАЯ ФОРМА ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО
КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ
СРЕДСТВО ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ АДДИКТИВНОГО
ПОВЕДЕНИЯ ПОДРОСТКОВ**

Рогожникова Наталья Александровна

Аспирант

Самарский государственный социально-педагогический
университет
(Россия, г. Самара)

В статье рассматривается проблема аддиктивного поведения подростков, результаты апробирования программы групповой формы психологического консультирования, направленной на психологическую профилактику аддиктивного поведения у подростков и ее эффективность.

Ключевые слова: аддиктивное поведение, групповая форма психологического консультирования

**GROUP FORM OF PSYCHOLOGICAL COUNSELING AS
AN EFFECTIVE MEANS FOR PREVENTING ADDICTIVE
BEHAVIOR IN ADOLESCENTS**

Rogozhnikova Natalia Alexandrovna

Graduate student

Samara State Social and Pedagogical University
(Russia, Samara)

The article discusses the problem of addictive behavior in adolescents, the results of testing a program of a group form of psychological counseling aimed at psychological prevention of addictive behavior in adolescents and its effectiveness.

Key words: addictive behavior, group form of psychological counseling

Аддиктивное поведение подростков – это одна из форм деструктивного поведения, которая характеризуется стремлением к бегству от действительности с помощью изменения своего психического состояния с помощью приема каких-либо веществ или постоянной концентрации внимания на одних и тех же предметах, видах деятельности и сопровождается формированием усиленных эмоциональных состояний.

Аддиктивное поведение в психологическом плане — своеобразная регрессивная форма психологической защиты, а в более широком, клиническом аспекте может быть отнесено к явлениям психического дизонтогенеза по типу диспропорционального (искаженного) развития [1].

В психологической практике выделяют следующие психологические особенности подростков с аддиктивными формами поведения: сниженная переносимость трудностей повседневной жизни; скрытый комплекс неполноценности, сочетающийся с внешне проявляемым превосходством; внешняя социабельность, сочетающаяся со страхом перед стойкими эмоциональными контактами; стремление говорить неправду, обвинять других, зная, что они невиновны, и уходить от ответственности в принятии решений; стереотипность, повторяемость поведения; зависимость; тревожность [5].

Существует ряд паттернов поведения, которые позволяют определить отклоняющееся поведение и искажение личности аддиктивного подростка в различных сферах: в поведенческой сфере (избегание решения проблем, нестабильность отношений с окружающими, эгоцентризм, агрессивное или неуверенное поведение), в аффективной сфере (эмоциональная лабильность, низкая фрустрационная толерантность и быстрое возникновение тревоги и депрессии, сниженная или нестабильная самооценка), искажение мотивационно-потребностной сферы (блокировка потребности в защищенности, самоутверждении, свободе, принадлежности к

референтной группе), наличие когнитивных искажений, усиливающих дисгармонию личности [2].

Психологическая профилактика аддиктивного поведения подростков - это интеграция комплекса психолого-педагогических и здоровье-сберегающих методов и средств, направленных на формирование негативного отношения подростков к употреблению психоактивных веществ за счет развития когнитивной, эмоционально-волевой и деятельностной сфер, повышения уровня стрессоустойчивости личности, адаптивных возможностей организма и реализации готовности индивида к здоровому образу жизни.

Профилактическая деятельность в образовательной среде согласно концепции комплексной активной профилактики и реабилитации основывается на следующих принципах: комплексность, аксиологичность, многоаспектность, последовательность, легитимность и другие [4].

Выбор формы психологического консультирования зависит от особенностей подросткового возраста и от выраженности аффективных проблем.

Эффективность психологической профилактики аддиктивного поведения подростков определяется степенью соответствия принципам целесообразности и преемственности ее проведения, планирования и проведения групповых форм психологического консультирования с подростками с учетом возрастных особенностей обучающихся. Об этом свидетельствует сравнительный анализ результатов исследования до и после реализации опытно-экспериментальной работы в экспериментальной и контрольной группе испытуемых [3].

На базе ГБОУ СОШ Самарской области было проведено опытно-экспериментальное исследование. Были определены подростки группы риска (ученики 8-го класса), то есть подростки склонные к аддиктивному поведению, и из них были созданы две группы испытуемых: экспериментальная группа и контрольная группа. Затем с подростками группы риска было проведено исследование по «Методике диагностики склонности

подростков к отклоняющемуся поведению» (А. Н. Орел) с целью определения форм психопрофилактической работы.

На следующем этапе была составлена и апробирована программа групповой формы психологического консультирования, направленная на психологическую профилактику аддиктивного поведения у подростков средствами групповой формы психологического консультирования. По окончании тест был проведен снова. Результаты исследования можно увидеть в Таблице 1.

Таблица 1

Результаты диагностики склонности подростков к аддиктивному поведению по «Методике диагностики склонности подростков к отклоняющемуся поведению» (А. Н. Орел) до и после реализации опытно- экспериментальной программы

№ п/п	Название шкал	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		до	после	до	после
1.	Шкала установки на социально желательные ответы	10%	3%	12%	14%
2.	Шкала склонности к преодолению норм и правил	23%	5%	21%	20%
3.	Шкала склонности к аддиктивному поведению	34%	3%	32%	32%
4.	Шкала склонности к самоповреждающему и саморазрушающему поведению	42%	10%	21%	19%
5.	Шкала склонности к агрессии и насилию	42%	7%	39%	43%
6.	Шкала волевого контроля эмоциональных реакций	28%	38%	18%	20%
7.	Шкала склонности к делинквентному поведению	23%	2%	16%	18%

У подростков экспериментальной группы после внедрения программы психологической профилактики склонности подростков к аддиктивному поведению средствами групповой формы психологического консультирования выявлены (с помощью статистического анализа) значимые изменения и определена положительная динамика по следующим показателям:

- увеличилось количество подростков, которые стали выбирать в разрешении конфликтов конструктивную стратегию поведения в конфликте «сотрудничество» и снизилось количество подростков, выбирающих стратегию поведения в конфликте: «соперничество», «избегание» и «приспособление»;

- увеличилось количество подростков с высоким и средним уровнем саморегуляции, количество подростков с низким уровнем саморегуляции значительно уменьшилось;

- у подростков значительно снизился высокий уровень тревожности, фрустрации и агрессивности;

- у подростков снизилась склонность к аддиктивному поведению; склонность к самоповреждающему и саморазрушающему поведению; склонность к агрессии и насилию; склонность к делинквентному поведению; склонность к преодолению норм и правил.

В контрольной группе у подростков практически не произошло значительных положительных изменений.

Таким образом, результаты, проведенной опытно-экспериментальной работы свидетельствует о том, что групповая форма психологического консультирования подростков является одним из эффективных средств психологической профилактики склонности подростков к аддиктивному поведению.

Список литературы

1. Заика, Е.В. Крейдун, Н.П. Ячина, А.С. Психологические характеристики личности подростка с отклоняющимся поведением. // Вопросы психологии. 1990. № 4 с. 45-49.

2. Короленко, Ц.П. Аддиктивное поведение. Общая характеристика и закономерности развития // Обозрение психиатрии и медицинской психологии имени В.М. Бехтерева. – 1991. – № 1. – С. 8-15.

3. Монаина, Г.Б. Психологическое консультирование детей и подростков. – СПб., 2011. – 210 с.

4. Петрушин, С.В. Психологический тренинг в многочисленной группе (от 40 до 100 чел.). – 3-е изд. – М.: Академический Проект, 2004. – 256 с.
5. Солдатов, Д. Психологическая диагностика склонностей подростков к аддиктивному поведению/ Д. Солдатов, М. Усцева// Социальная педагогика. – 2008. - №2. – С. 98-105.

©Рогожникова Н.А., 2023

УДК 159.99

ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ АГРЕССИИ СРЕДИ МОЛОДЁЖИ

Хализева Ольга Викторовна

Классный руководитель

ФГКОУ «Ставропольское президентское кадетское училище»

(Россия, г. Ставрополь)

В подростковом, ребёнок может быть эмоционально неустойчивым. Это может быть вследствие воздействия разнообразных биологических факторов, являющихся неизбежностью для данного возраста.

Тем не менее, если же подобные перепады настроения способны обретать радикальную форму, то следующей стадией такого проявления может быть подростковая агрессия.

Цель данного исследования – выявление признаков агрессии среди молодых людей и её особенности. Задачи работы – рассмотреть все виды агрессии и способы борьбы с ней.

Практическое применение может быть использовано в сфере психологии и педагогики специалистами для выявления проблем агрессивного поведения у молодого поколения на ранних стадиях.

Ключевые слова: агрессия, молодёжь, проблема, подростки, психология

FEATURES OF AGGRESSION AMONG YOUNG PEOPLE

Halizeva Olga Viktorovna

Classroom teacher

(Russia Stavropol)

In adolescence, the child may be emotionally unstable. This may be due to the influence of various biological factors that are inevitable for this age. However, if such mood swings can take on a radical form, then the next stage of such a manifestation may be teenage aggression.

The purpose of this study is to identify signs of aggression among young people and its features. The objectives of the work are to consider all types of aggression and ways to deal with it.

Practical application can be used in the field of psychology and pedagogy by specialists to identify the problems of aggressive behavior in the younger generation at an early stage.

Key words: aggression, youth, problem, teenagers, psychology.

В последние годы наука отмечает увеличение случаев девиантного поведения молодых людей, как совокупности поступков, действий молодого человека, не соответствующих официально установленным или фактически сложившимся в данном обществе нормам или стандартам. Всплеск отрицательных эмоций, недовольство существующими традиционными моральными нормами порождает стремительное повышение разнообразных конфигураций враждебного, асоциального поведения. Под враждебным, асоциальным поведением подразумевается драка, хулиганство, грабёж и разбой.

Враждебное поведение, выражающееся в асоциальных поступках можно связать с тем, что у молодёжи, прежде всего, нарушен процесс социализации, или это могут быть повторяющиеся, разрушающие личность действия: курение никотиносодержащей продукции, употребление спиртосодержащей и наркотической продукции, уклонение от учебно-воспитательного процесса и другие.

Особое беспокойство вызывает увеличение враждебных и агрессивных установок в поведении детей в возрасте от одиннадцати до четырнадцати лет.

Конфигурации деструктивного поведения многообразны и могут выражаться во враждебности, грубости, мстительности, сознательном и демонстративном неподчинении и неповиновении, уклонении от исполнения поручений старших, разнообразных видах правонарушений.

Внутренних причин для таких нарушений много, и они обнаруживаются у молодых людей вне зависимости от их

возраста, но имеют прямую зависимость от их мировоззрения. Например, грабежи (такое хищение, которое совершается в присутствии собственника или иного владельца имущества либо на виду у посторонних, когда лицо, совершающее это преступление, сознает, что присутствующие при этом лица понимают противоправный характер его действий независимо от того, принимали ли они меры к пресечению этих действий или нет) могут иметь как приобретённую форму поведения, так и быть результатом недопонимания права собственности на материальные ценности.

Изучая первопричины, которые могут способствовать формированию асоциальных, агрессивных состояний у молодых людей, есть все основания полагать, что представление о допустимости противоправного безнаказанного поведения формируется ещё в детском возрасте.

К таким первопричинам, формирующим асоциальные, агрессивные состояния у молодых людей относят:

1. Семья, которая формирует у ребёнка нормальность асоциального поведения.

В семьях может обнаруживаться сексуальное принуждение, чёрствость, равнодушие или агрессивность со стороны родителей, оскорбления, отрицательные оценки и прочее. Неадекватная модель семейного воспитания идентифицируется как одно из важнейших оснований для формирования враждебности у детей.

2. Родители, чей образ стал эталоном нормальности для ребёнка.

Например, один из родителей, имеющий в прошлом судимость за тяжкие и особо тяжкие преступления, в т.ч. против собственности и личности.

3. Средства массовых коммуникаций – телевидение, интернет, различные печатные источники.

Экспертное сообщество считает, что чем больше видов насилия подросток увидел в детском возрасте, тем более

расположенным к насильственным действиям он будет в более взрослом возрасте.

Говоря об агрессии ребенка, как форме асоциального поведения необходимо затронуть и аддиктивное поведение, которое проявляется в формировании стремления к уходу от реальности путем искусственного изменения своего психического состояния посредством приема некоторых веществ или постоянной фиксации внимания на определенных видах деятельности с целью развития и поддержания интенсивных эмоций. При этом основными формами агрессии являются:

1. Физическая агрессия.

Подобный вид считается самым опасным, поскольку в связи с эмоциями ребёнка могут получить вред другие люди.

2. Вербальная агрессия.

Её можно заметить не сразу, поскольку подросток довольно длительное время может стараться всеми способами задевать достоинство оппонента, причиняя ему моральный вред.

3. Раздражительность.

Она проявляется в отрицании всех замечаний окружающих. Подросток также может вести себя грубо и даже сторониться общения.

4. Пассивная агрессия.

При такой агрессии подросток не может высказывать проблему. Он может функционировать замкнуто. Однако проблема подобной агрессии в том, что она не исчезает со временем, а только увеличивается.

При этом основными направлениями деятельности по устранению агрессивности молодого человека можно считать нивелирование её причин:

начинать взаимодействовать с семьей подростка, который показывает избыточную враждебность;

проводить психологическую работу как личную, так и групповую;

создавать сферу заинтересованностей подростка на базе особенностей его качеств и способностей;

устремляться к предельному уменьшению свободного времени подростка с помощью привлечения к позитивному формирующему личность занятию;

проводить разнообразные тренинги с применением различных способов, например, моделирование, ролевая игра и прочие.

Список литературы

1. Девдариани Н.В, Рубцова Е.В. Подростковая агрессия как психологическая проблема // Н.В. Девдариани, Е.В. Рубцова / Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2020. – № 2. – С. 319-322
2. Калацкая Н.Н, Валеева Р.А. Влияют ли стиль и методы семейного воспитания на готовность молодежи к агрессии? // Н.Н. Калацкая, Р.А. Валеева / Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2022. – № 2. – С. 48-62
3. Бесплатная энциклопедия Википедия [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.wikipedia.org> (Дата обращения: 23.03.2023)

©Хализева О.В., 2023

УДК 347

СУБЪЕКТИВНЫЕ ГРАЖДАНСКИЕ ПРАВА В ГРАЖДАНСКОМ ПРАВЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шалайкин Руслан Николаевич

к.ю.н., доцент

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
(Россия, г. Белгород)

Кузовкова Елизавета Сергеевна

Студентка 4 курса

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
(Россия, г. Белгород)

В данной статье рассматривается проблема определения понятия субъективных гражданских прав в гражданском праве Российской Федерации. Актуальность темы исследования обусловлена тем, что субъективное право играет важную роль в гражданских правоотношениях и является одним из основных компонентов структуры гражданского права. Происходит рассмотрение концепции субъективных гражданских прав, и их признаки. В статье происходит разделение таких понятий как «субъективные гражданские права» и «интерес». На основе рассмотрения различных точек зрения, делается общий вывод о том, какие характеристики раскрывают сущность субъективных гражданских прав. Дается авторское понятие субъективных гражданских прав.

Ключевые слова: субъективные гражданские права, гражданское право, интерес, сущность субъективных гражданских прав

SUBJECTIVE CIVIL RIGHTS IN THE CIVIL LAW OF THE RUSSIAN FEDERATION

Shalaykin Ruslan Nikolaevich

Candidate of Law, Associate Professor

Belgorod State National Research University
(Belgorod, Russia)

Kuzovkova Elizaveta Sergeevna

4th year student

Belgorod State National Research University
(Belgorod, Russia)

This article discusses the problem of defining the concept of subjective civil rights in the civil law of the Russian Federation. The relevance of the research topic is due to the fact that subjective law plays an important role in civil legal relations and is one of the main components of the structure of civil law. There is a consideration of the concept of subjective civil rights, and their signs. In the article there is a separation of such concepts as "subjective civil rights" and "interest". Based on the consideration of various points of view, a general conclusion is made about which characteristics reveal the essence of subjective civil rights. The author's concept of subjective civil rights is given.

Keywords: civil law, subjective civil rights, interest, the essence of subjective civil rights

Стоит отметить, что понятие права субъектов в гражданском законодательстве Российской Федерации сформулированы достаточно размыто.

Перед тем, как рассматривать понятие субъективного гражданского права, остановимся на двух категориях, которые ему предшествуют. Это правоспособность и дееспособность.

Статья 17 Гражданского Кодекса Российской Федерации определяет правоспособность следующим образом: «Способность иметь гражданские права и нести обязанности (гражданская правоспособность) признается в равной мере за всеми гражданами. Правоспособность гражданина возникает в момент его рождения и прекращается смертью» [1]. Таким образом, правоспособность представляет собой врожденное качество любого физического лица и сводится к возможности иметь права и обязанности.

Что касается дееспособности, то данное понятие закрепляется в статье 21 Гражданского Кодекса Российской Федерации: «Способность гражданина своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для

себя гражданские обязанности и исполнять их (гражданская дееспособность) возникает в полном объеме с наступлением совершеннолетия, то есть по достижении восемнадцатилетнего возраста» [1].

Правоспособность и дееспособность закрепляют некий абстрактный интерес субъекта. Субъективное же право является конкретной возможностью, которая принадлежит субъекту права. Если на уровне правоспособности и дееспособности все субъекты равны, то на уровне субъективного права каждый имеет набор каких-либо свойственных ему прав.

Зенин И.А. Пишет: «Элементами гражданского правоотношения выступают его содержание и субъекты. В свою очередь, содержание гражданского правоотношения образуют субъективные права и обязанности его субъектов (участников), в роли которых выступают граждане (физические лица), юридические лица и такие публичные субъекты, как Российская Федерация, ее субъекты и муниципальные образования. Общепризнанной является трактовка субъективного гражданского права как меры дозволенного поведения субъекта гражданского права» [2].

Дискуссионным является вопрос о том, какой объем имеют субъективные гражданские права и какие элементы его составляют. Следствием этого является отсутствие четкого определения субъективных гражданских прав.

Поэтому изучим мнения разных ученых на этот счет. Так, Е.А Суханов пишет, что «Субъективное гражданское право есть мера дозволенного поведения субъекта гражданского правоотношения» [3]. Данное определение традиционно используется для описания субъективных гражданских прав в юридической науке. Но существуют и другие определения. Таким образом, исходя из определения, которое предлагает Е.А Суханов, субъективные права представляют собой выбор лицом определенного варианта из имеющихся возможностей.

Рассмотрим мнение И.А. Зенина относительно того, что входит в состав субъективных гражданских прав. Он пишет:

«Субъективное гражданское право имеет собственное содержание, состоящее из юридических возможностей (правомочий), предоставленных субъекту. Как правило, различные субъективные гражданские права включают в себя три легальных правомочия: правомочие на собственные действия, означающее возможность субъекта самостоятельно совершать физически и юридически значимые действия; правомочие требования, представляющее собой возможность требовать от обязанного субъекта исполнения возложенных на него обязанностей; правомочие на защиту, выступающее в качестве государственно-принудительных мер в случае нарушения субъективного права.

Субъективная обязанность - это, напротив, основанная на законе мера должного поведения участника гражданского правоотношения. Обязанность выражается в необходимости совершения субъектом определенных действий или воздержания от них. В этой связи в гражданско-правовом регулировании обычно различают обязанности пассивного и активного типа» [2].

Ученые рассматривают субъективные гражданские права как дозволенную законом меру возможного поведения субъекта. Так, Е.В Разумовская пишет: «Субъективное право - предусмотренная правовыми нормами мера дозволенного поведения управомоченного лица, включающая в себя три правомочия:

- 1) возможность собственного поведения (например, использование вещи собственности);
- 2) право требовать определенного поведения от других (обязанных) лиц (например, право собственника требовать от третьих лиц не мешать ему использовать вещь по собственному усмотрению);
- 3) право на защиту субъективного права» [4].

Мы видим, что и И.А. Зенин, и Е.В Разумовская включают в содержание субъективных гражданских прав возможность собственного поведения субъекта, право требовать

от третьего лица определенных действий, право на защиту субъективного гражданского права.

Рассмотрим иное мнение. Т.В. Дерюгина пишет: «В данном случае право на собственное поведение (дозволение) рассматривается как обратная сторона запрета, действующего в отношении всех других лиц» [5].

Мы считаем, что действия одного лица далеко не всегда обеспечивают возможности другого лица. На наш взгляд, правильным подходом к определению субъективных гражданских прав будет включение в субъективные гражданские права не только возможность требования от других лиц совершения каких-либо действий, но и предоставление лицу для реализации своих интересов самостоятельно совершать какие-либо действия.

Поротикова О.А. пишет: «Субъективное право всегда персонифицировано, т. е. связано с личностью отдельного субъекта правоотношений. Оно конкретно, так как происходит из определенных жизненных обстоятельств и может существовать при отсутствии законодательного запрета без прямого закрепления в правовых нормах. Недаром Л. С. Явич писал о сравнительно ограниченном числе норм и практически бесконечном числе наличных прав, что делает объективное право легче воспринимаемым и познаваемым, чем субъективное право» [6]. В данном высказывании отмечается очень важный признак субъективных гражданских прав, а именно их связь с конкретным субъектом правоотношений. Личность является носителем субъективных гражданских прав и обязанностей.

Далее нам нужно разобраться в разделении таких понятий как «интерес» и «субъективные гражданские права». То, что у субъекта гражданских прав есть какой-либо интерес, не дает ему полное право совершать любые действия с целью его реализации. Кроме того, не все интересы защищаются в рамках законодательства. И наоборот, права, которые принадлежат субъекту гражданского права, не могут в полной мере отражать его интересы. Исходя из этого, интерес не

является частью субъективного гражданского права, но он оказывает влияние на его содержание. Это связано с тем, что субъект все равно руководствуется интересом в своих действиях.

Чтобы подвести итоги, рассмотрим характеристики, которые отражают специфику субъективных гражданских прав. Регулирование субъективных гражданских прав происходит при помощи дозвоительно-диспозитивного метода правового регулирования. Помимо этого, возможность требования от третьих лиц определенного поведения лежит в основе субъективного гражданского права. Что касается обеспечения субъективных гражданских прав, то оно происходит при помощи мер государственного принуждения, а также с помощью обязанностей субъектов. Интерес конкретного лица может оказывать влияние на субъективные гражданские права. Субъективные гражданские права принадлежат конкретному субъекту и возникают на основе субъективного права, являясь средством его реализации. Субъективные гражданские права зависят от воли и сознания субъекта, которому они принадлежат.

Подводя итоги, отметим, что субъективные гражданские права представляют собой возникающую на основе объективного права совокупность полномочий, которая принадлежит отдельному субъекту гражданского права и имеет в основе притязание субъекта на какое-либо благо или форму поведения, обеспеченное обязанностями участников гражданских правоотношений и мерами государственного принуждения.

Список литературы

1. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая)» от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2023)

2. Зенин, И. А. Гражданское право. Общая часть : учебник для вузов / И. А. Зенин. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2023. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17474-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533167> (дата обращения: 16.10.2023).

3. Гражданское право : учебник: в 4 т. /отв. ред. д-р юрид. наук, проф. Е. А. Суханов - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Статут, 2023.

4. Разумовская, Е. В. Гражданское право. Общая часть : учебник и практикум для вузов / Е. В. Разумовская. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08703-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531510> (дата обращения: 17.10.2023).

5. Объекты гражданских прав : учебник для вузов / Т. В. Дерюгина [и др.] ; ответственные редакторы Т. В. Дерюгина, В. Н. Ткачев, Л. А. Чеговадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15233-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520205> (дата обращения: 17.10.2023).

6. Поротикова, О. А. Проблема злоупотребления субъективным гражданским правом : монография / О. А. Поротикова. — 3-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-06907-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515500> (дата обращения: 17.10.2023).

© Шалайкин Р.Н., Кузовкова Е.С., 2023

УДК 347

САМОЗАЩИТА ГРАЖДАНСКИХ ПРАВ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Шалайкин Руслан Николаевич

к.ю.н., доцент

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
(Россия, г. Белгород)

Томиленко Владислав Викторович

Студент 4 курса

Белгородский государственный национальный
исследовательский университет
(Россия, г. Белгород)

В данной статье рассматривается одна из форм защиты гражданских прав. А именно самозащита гражданских прав. Актуальность исследования заключается в том, что защита гражданских прав есть одна из важнейших функций правового государства, которым является Российская Федерация. Надежна защита гражданских прав даёт гарантию участникам правоотношений беспрепятственную реализацию субъективных прав. У большинства граждан возникают такие ситуации, когда необходима защита их прав и законных интересов, поэтому важно понимать, как можно использовать самозащиту своих законных прав и интересов. В статье дано определение самозащиты гражданских прав. Приводятся примеры. Дается разграничение таких понятий как «охрана» и «защита» гражданских прав.

Ключевые слова: самозащита гражданских прав, способы защиты гражданских прав, гражданское право, субъективные гражданские права

SELF-DEFENSE OF CIVIL RIGHTS IN THE RUSSIAN FEDERATION

Shalaykin Ruslan Nikolaevich

Candidate of Law, Associate Professor
Belgorod State National Research University
(Belgorod, Russia)

Tomilenko Vladislav Viktorovich

4th year student
Belgorod State National Research University
(Belgorod, Russia)

This article discusses one of the forms of civil rights protection. Namely, the self-defense of civil rights. It is divided into jurisdictional and non-jurisdictional. The relevance of the study lies in the fact that the protection of civil rights is one of the most important functions of the rule of law, which is the Russian Federation. Reliable protection of civil rights guarantees the participants of legal relations unhindered realization of subjective rights. Most citizens have situations when it is necessary to protect their rights and legitimate interests, so it is important to understand how to use self-defense of their legitimate rights and interests. The article defines the self-defense of civil rights. Examples are given. The differentiation of such concepts as «protection» and «protection» of civil rights is given.

Keywords: self-defense of civil rights, ways to protect civil rights, civil law, subjective civil rights

В порядке, который предусмотрен законом, возможна защита субъективных гражданских прав и охраняемых законом интересов. Вопросы защиты гражданских прав регулируются Конституцией Российской Федерации и Гражданским Кодексом Российской Федерации. Важно понимать, в чем заключается разница между охраной и защитой. Охрана гражданских прав представляет собой меры предупредительного характера. Это означает, что охрана происходит до нарушения права. В то время как защита, как уже было сказано, непосредственно связана с уже совершенным правонарушением. Одной из форм

защиты является самозащита гражданских прав, о которой мы будем говорить далее.

Разумовская Е.В. пишет: «В соответствии со ст. 14 ГК РФ допускается самозащита гражданских прав. Способы самозащиты должны быть соразмерны нарушению и не выходить за пределы действий, необходимых для его пресечения. Например, огнестрельное ранение грабителя фруктов в саду едва ли может рассматриваться как действие, соразмерное нарушению. Примерами действий в качестве самозащиты можно назвать необходимую оборону и крайнюю необходимость» [1].

Таким образом, способом самозащиты гражданских прав можно считать поведение, которое:

1. Направлено на защиту субъективных прав.
2. Проводится без обращения в государственные органы.
3. Осуществляется против воли нарушителя субъективных гражданских прав и законных интересов.

Рассматривая ст. 14 Гражданского Кодекса Российской Федерации, можно сделать некоторые выводы. Важно понимать, что лицо, которое защищает свои субъективные права, обязательно должно являться его обладателем. Далее мы выяснили, что способ самозащиты в обязательной степени должен быть соразмерен нарушению, и в дополнении к этому способ защиты не должен выходить за пределы действий, которые будут необходимы, чтобы его применить.

В противном случае, если не будет соблюдено хотя бы одно из условий, которые мы перечислили ранее, то лицо, против которого применялась самозащита, имеет право обратиться в компетентные органы с целью возмещения убытков.

Рассмотрим мнение авторов касательно сферы реализации прав на самозащиту.

Такие авторы как Грибанов В.П. и Рясенцев В.А. выражают следующее мнение: «самозащита допускается во внедоговорных отношениях» [2, с. 168]. М.И. Бриганский и Н.И.

Клейн дополняют это мнение и пишут, что «самозащита возможна не только во внедоговорных отношениях, но в некотором объеме и в договорных» [3]. Позиция же Басина Ю.Г. схожа с мнением М.И. Бриганского и Н.И. Клейна. Он считает, «что самозащита возможна как в внедоговорных, так и в договорных отношениях» [4]. Г.Я. Стоякин пишет, что «самозащита возможна только в договорных отношениях» [5, с. 82].

Рассмотрим виды самозащиты гражданских прав. А именно:

1. Необходимая оборона.
2. Крайняя необходимость.
3. Удержание своего имущества или имущества правонарушителя.
4. Задержание самого правонарушителя при непосредственном физическом посягательстве на жизнь, здоровье и (или) имущество защищающегося, других лиц.

Необходимая оборона представляет собой меры, которые направлены на противодействие нападению.

Состояние крайней необходимости представляет собой устранение опасности, угрожающей самому причинителю вреда или другим лицам, если эта опасность при данных обстоятельствах не могла быть устранена иными средствами.

Согласно ст. 1066 Гражданского Кодекса Российской Федерации, «не подлежит возмещению вред, причиненный в состоянии необходимой обороны, если при этом не были превышены ее пределы» [6].

Согласно ст. 1067 Гражданского Кодекса Российской Федерации «вред, причиненный в состоянии крайней необходимости, то есть для устранения опасности, угрожающей самому причинителю вреда или другим лицам, если эта опасность при данных обстоятельствах не могла быть устранена иными средствами, должен быть возмещен лицом, причинившим вред.

Учитывая обстоятельства, при которых был причинен такой вред, суд может возложить обязанность его возмещения на третье лицо, в интересах которого действовал причинивший вред, либо освободить от возмещения вреда полностью или частично как это третье лицо, так и причинившего вред».

Рассмотрим такой способ самозащиты гражданских как удержание своего имущества или имущества правонарушителя. Согласно ст. 359 Гражданского Кодекса Российской Федерации, «кредитор, у которого находится вещь, подлежащая передаче должнику либо лицу, указанному должником, вправе в случае неисполнения должником в срок обязательства по оплате этой вещи или возмещению кредитору связанных с нею издержек и других убытков удерживать ее до тех пор, пока соответствующее обязательство не будет исполнено». Таким образом, мы видим, что удержание вещи нарушителя прав используется преимущественно кредиторами и комиссионерами.

Суть такого способа самозащиты гражданских прав как задержание заключается в проведении задержания правонарушителя именно в тот момент, когда происходит посягательство на жизнь, здоровье либо имущество защищаемого или иных лиц.

В заключение, можно сделать вывод, что в настоящее время развиты все условия для того, чтобы граждане и организации выбирали неюрисдикционный путь для защиты своих прав. Преимущество такого способа защиты заключается в том, что не нужно обращаться в государственные органы для защиты, что сократит время решения спорных ситуаций. Таким образом, каждый человек имеет право не только обращаться за защитой к государству, но и защищать себя собственными силами.

Список литературы

1. Разумовская, Е. В. Гражданское право. Общая часть : учебник и практикум для вузов / Е. В. Разумовская. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08703-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531510> (дата обращения: 11.10.2023).

2. Басин Ю.Г. Основы гражданского законодательства о защите субъективных гражданских прав. Изд-во Саратов. юрид. ин-та. Саратов. Стр. 32-37, 1971

3. Брагинский М.И. Возникновение гражданских прав и обязанностей, осуществление и защита гражданских прав // Комментарий части первой Гражданского кодекса Российской Федерации для предпринимателей. М.: Фонд «Правовая культура», 1995.

4. Грибанов В.П. Пределы осуществления и защиты гражданских прав. М.: Статут, 2000. 168 с.;

5. Стоякин Г.Я. Меры защиты в советском гражданском праве: Дисс.: канд. юрид. наук. Свердловск, 1973. 82 с.

6. «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая)» от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 24.07.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.09.2023).

© Шалайкин Р.Н., Томиленко В.В., 2023

Раздел 2. Естественные науки

ДИНАМИКА ОБЩЕЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ Г. ОРША, ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Беднева Вероника Александровна

Студентка 4 курса

«Международный государственный экологический институт
имени А.Д. Сахарова» Белорусского государственного
университета, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ)
(Республика Беларусь, г. Минск)

В данной статье представлены результаты динамики интенсивных показателей, абсолютного прироста, темпа роста и прироста общей заболеваемости населения г. Орша, Витебской области УЗ «Оршанская городская поликлиника №2» за период с 2017 по 2021 гг.

Ключевые слова: Динамика, анализ, заболеваемость, тенденция роста, темп роста и прироста, коэффициент детерминированности

DYNAMICS OF GENERAL INCIDENCE IN THE POPULATION OF ORSHA, VITEBSK REGION

Bedneva Veronika Alexandrovna

4th year student

“International State Ecological Institute named after A.D. Sakharov”
Belarusian State University, MGEI named after. A. D. Sakharova
BSU)
(Republic of Belarus, Minsk)

This article presents the results of the dynamics of intensive indicators, absolute growth, growth rate and increase in general morbidity according to the systems of the population of Orsha, Vitebsk region ME "Orsha City Polyclinic No. 2" for the period from 2017 to 2021.

Keywords: Dynamics, analysis, morbidity, growth trend, growth rate and gain, coefficient of determinism

Заболееваемость - представляет собой уровень и частоту распространения болезни среди населения. Заболееваемость является важнейшей составляющей комплексной оценки здоровья населения. Она характеризует совокупность случаев заболееваний среди населения в целом или отдельных его групп за определенный отрезок времени. Учет заболееваемости ведется практически всеми медицинскими учреждениями. Изучается заболееваемость на основании анализа медицинской документации амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений: листков нетрудоспособности; карт больных, выбывших из стационара; статистических талонов для регистрации уточненных диагнозов; экстренных извещений об инфекционных заболееваниях; свидетельств о смерти и т.д. Анализ заболееваемости необходим для выработки управленческих решений как на государственном, так на региональном уровнях управления системой здравоохранения. Только на ее основе возможно правильное планирование и прогнозирование развития сети учреждений здравоохранения, оценка потребности в различных видах ресурсов.

По отчетным данным УЗ «Оршанская городская поликлиника №2» установлено, что самыми распространенными заболееваниями среди населения являются: заболеевания органов дыхания, пищеварения и системы органов кровообращения.

Целью данного исследования явилась оценка динамики заболееваемости по трем классам болезней среди населения г. Орша, Витебской области УЗ «Оршанская городская поликлиника №2» за период с 2017 по 2021гг.

Дыхательная система – является одним из самых важных «механизмов» нашего организма. Она не только наполняет организм кислородом, участвует в процессе дыхания и газообмена, но и выполняет ряд функций: терморегуляция, голосообразование, обоняние, увлажнение воздуха, синтез гормонов, защита от факторов внешней среды и т.д.

Болезни органов дыхания занимают первое место в структуре общей заболееваемости, что является данной

проблемой в медицине. Почти каждый третий человек ежегодно сталкивается с различными заболеваниями органов дыхания, таких как (ОРВИ, грипп, ларингит и более серьезными: бронхит, пневмония и др.)

По данному классу была рассчитана общая заболеваемость населения г. Орша, Витебской области обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг. на 10000 населения.

Таблица 1

Общая заболеваемость населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезнями органов дыхания за период 2017-2021 гг.

Год	Население			
	Численность населения	Число случаев БОД	Показатель на 10 тыс	m _p , %
2017	1681	6175	36 734,08	1,2
2018	1572	6750	42 938,9	1,2
2019	1523	8150	53 512,8	1,0
2020	1413	10515	74 416,1	0,6
2021	1359	10204	75 084,6	0,4

Таблица 2

Значения абсолютного прироста, темпа роста и темпа прироста общей заболеваемости населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезнями органов дыхания за период 2017-2021 гг.

Год	Показатель на 10 тыс.	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2017	36 734,08	-	-	-
2018	42 938,9	6204,8	116,9	16,9
2019	53 512,8	10573,9	124,6	24,6
2020	74 416,1	20903,3	139,1	39,1
2021	75 084,6	668,5	100,9	1,0

В результате анализа общей заболеваемости населения, обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 органов дыхания за период 2017-2021 гг. установлено, что в течение изучаемого периода наблюдается заметная тенденция к росту общей заболеваемости населения органов дыхания. В 2017 и 2018 г. общей заболеваемости органов дыхания

составляла 36 734,08 и 42 938,90 на 10 тыс. населения. В 2019 по 2020 происходит резкое увеличение заболеваемости органов дыхания – 53 512,80 и 74 416,10 на 10 тыс. населения. В конце изучаемого периода в 2021 г. общая заболеваемость органов дыхания происходит незначительный рост – 75 084,60 соответственно на 10 тыс. населения. Коэффициент детерминированности составил $R^2 = 0.9363$ (Рис.1).



Рис. 1. Динамика общей заболеваемости болезнями органов дыхания населения обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг.

Система органов пищеварения занимает значительную часть в организме человека. Она включает в себя совокупность многих органов и желез, обеспечивающих получение питательных веществ, необходимых организму для развития и жизнедеятельности. Она пронизывает почти весь организм, начинаясь ротовой полостью и заканчиваясь прямой кишкой.

Заболевания органов пищеварения настолько распространены, что с их проявлениями хоть один раз в жизни сталкивался каждый человек. Из числа болезней пищеварительного тракта абсолютными лидерами являются воспалительные процессы различных его отделов, имеющие острый или хронический характер течения. Наиболее часто встречающиеся патологии – гастриты, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, дуодениты, колиты и др.

По данному классу была рассчитана общая заболеваемость населения г. Орша, Витебской области обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг. на 10000 населения.

Таблица 3

Общая заболеваемость населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезнями органов пищеварения за период 2017-2021 гг.

Год	Население			
	Численность населения	Число случаев БОП	Показатель на 10 тыс	m _p , %
2017	1681	1685	10 023,7	0,9
2018	1572	1687	10 731,5	0,9
2019	1523	1672	10 978,3	0,9
2020	1413	1668	11 804,6	0,8
2021	1359	1680	12 362,03	1,0

Таблица 4

Значения абсолютного прироста, темпа роста и темпа прироста общей заболеваемости населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезнями органов пищеварения за период 2017-2021 гг.

Год	Показатель на 10 тыс.	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2017	10 023,7	-	-	-
2018	10 731,5	707,8	107,1	7,1
2019	10 978,3	246,8	102,3	2,3
2020	11 804,6	826,3	107,5	7,5
2021	12 362,03	557,43	113,2	4,7

В исследуемый период наблюдается постепенное увеличение роста общей заболеваемости населения, обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 органов пищеварения коэффициент детерминированности $R^2 = 0,9821$. В 2017 г. общая заболеваемость составляла 10 023,70 на 10 тыс. населения. А в 2021 заболеваемость составляет 12 302,03 на 10 тыс. населения. (Рис. 2).

Сердечно-сосудистая система обеспечивает все процессы метаболизма в организме человека и является компонентом различных функциональных систем,

определяющих гомеостаз. Основой кровообращения является сердечная деятельность.

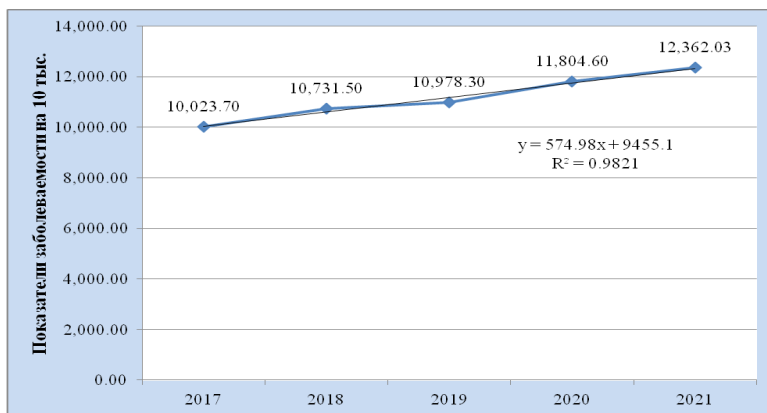


Рис. 2. Динамика общей заболеваемости болезнями органов пищеварения населения обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг.

Заболевания сердечно-сосудистой системы широко распространены среди взрослого населения многих стран мира и занимают лидирующее место в общей статистике смертности. Также заболевание сердечно-сосудистой системы является основной причиной временной и стойкой утраты трудоспособности, инвалидности и преждевременной смертности населения. К сердечно-сосудистым заболеваниям входят такие группы болезней сердца и кровеносных сосудов как: (атеросклероз, ишемическая болезнь сердца (ИБС), стенокардия, инфаркт миокарда, аритмии, гипертония, сердечная недостаточность).

По данному классу была рассчитана общая заболеваемость населения г. Орша, Витебской области обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг. на 10000 населения.

Таблица 5

Общая заболеваемость населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезнями системы кровообращения за период 2017-2021 гг.

Год	Население			
	Численность населения	Число случаев БОК	Показатель на 10 тыс	m _p , %
2017	1681	7614	45 294,4	1,1
2018	1572	7591	48 288,8	1,1
2019	1523	7567	49 684,8	1,1
2020	1413	7532	53 305,02	1,1
2021	1359	7599	55 916,1	1,2

Таблица 6

Значения абсолютного прироста, темпа роста и темпа прироста общая заболеваемости населения УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 болезней системы кровообращения за период 2017-2021 гг.

Год	Показатель на 10 тыс.	Абсолютный прирост	Темп роста	Темп прироста
2017	45 294,4	-	-	-
2018	48 288,8	2994,4	106,6	6,6
2019	49 684,8	1396	102,9	2,9
2020	53 305,02	3620,22	107,3	7,3
2021	55 916,1	2611,1	104,9	4,9



Рис. 3. Динамика общей заболеваемости болезнями системы кровообращения населения обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 за период 2017-2021 гг

В результате анализа за исследуемый период наблюдается постепенное увеличение роста общей заболеваемости населения, обслуживаемого в УЗ «Оршанская городская поликлиника» № 2 системы кровообращения коэффициент детерминированности $R^2 = 0,9871$. В 2017 г. общая заболеваемость составляла 45 294,40 на 10 тыс. населения. А в 2021 заболеваемость составляет 55 916,10 на 10 тыс. населения. (Рис. 3).

Список литературы

1. Внутренние болезни: учебник. - 6-е изд., перераб. и доп. / В. И. Маколкин, С. И. Овчаренко, В. А. Сулимов. – 2012 г. - 789 с.
2. Внутренние болезни: учебника 2 т. / под ред. В.С. Моисеева, А.И. Мартынова, Н.А. Мухина. -3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2018- 960с.
3. Глушанко В.С. Общественное здоровье и здравоохранение: Курс с лекций для отечественных студентов - Витебск, Изд-во ВГМУ, 2001г. - 359с.
4. Лисицин, Ю. П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю. П. Лисицын, Г. Э. Улумбекова. – 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 644с.
5. Соглаева, Л. А. Здоровье населения Республики Беларусь: состояние и диагностика проблем / Л. А. Соглаева, Л. В. Филинская// Методология, теория та практика социологічного анализу сучасного сусьства. Вип. 16. – 2010. – С. 594–597.
6. Эпидемиология: учебник/ Н. И. Брико, В. И. Покровский. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 368 с

© Беднева В.А., 2023

Раздел 3. Технические науки

УДК 631.618

ПЕРСПЕКТИВЫ ВЫРАЩИВАНИЯ РАСТЕНИЙ НА ЗАСОЛЕННЫХ ЗЕМЛЯХ ДЛЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЕЙ

Зеленухо Елена Владимировна

старший преподаватель кафедры «Инженерная экология»
Белорусский национальный технический университет
(Республика Беларусь, г. Минск)

Скуратович Ирина Викторовна

старший преподаватель кафедры «Инженерная экология»
Белорусский национальный технический университет
(Республика Беларусь, г. Минск)

Лаптёнок Сергей Антонович

кандидат технических наук, доцент
Белорусский национальный технический университет
(Республика Беларусь, г. Минск)

Жалабкович Александр Дмитриевич

учащийся УО «Национальный детский технопарк»
(Республика Беларусь, г. Минск)

Богушевич Роман Евгеньевич

учащийся УО «Национальный детский технопарк»
(Республика Беларусь, г. Минск)

Проведены экспериментальные исследования по оценке возможности использования зерновых культур и рапса для фиторемедиации засоленных почв с перспективой их использования в энергетических целях.

Ключевые слова: фиторемедиация, техногенно нарушенные земли, засоление почв, теплота сгорания топлива, влажность топлива, зольность топлива, композитное топливо

PROSPECTS FOR GROWING PLANTS ON SALT LANDS FOR ENERGY PURPOSES

Zelianukha Alena Vladimirovna

senior lecturer of engineering ecology department
Belarusian National Technical University
(Republic of Belarus, Minsk)

Skuratovich Iryna Viktorovna

senior lecturer of environmental ecology department
Belarusian National Technical University
(Republic of Belarus, Minsk)

Laptyonok Sergei Antonovich

Cand. Techn. Science, Associate professor
Belarusian National Technical University
(Republic of Belarus, Minsk)

Zhalabkovich Aliaksandr Dmitrievich

students of the «National Children's Technopark»
(Republic of Belarus, Minsk)

Bogyshevich Roman Evgenievich

students of the «National Children's Technopark»
(Republic of Belarus, Minsk)

Experimental studies have been carried out to assess the possibility of using grain crops and rapeseed for phytoremediation of saline soils with the prospect of their use for energy purposes.

Keywords: phytoremediation, technogenically disturbed lands, soil salinization, heating value of fuel, fuel moisture, fuel ash content, composite fuel

Одной из основных причин возникновения техногенно нарушенных земель в Республике Беларусь является интенсивное использование природных ресурсов и территории для нужд промышленности, сельского хозяйства, добычи полезных ископаемых, строительства и транспорта. Значительную часть техногенно нарушенных земель составляют

засоленные почвы в районах деятельности калийного производства.

В состав ОАО «Беларуськалий» входят пять рудоуправлений. Основной продукцией предприятия являются калийные удобрения – калий хлористый мелкий и калий хлористый гранулированный. Также предприятие выпускает техническую соль и различные виды поваренных солей. Получение хлористого калия происходит флотационным и галургическим способом. Оба метода приводят к образованию соледержащих отходов.

Несмотря на высотное (сто и более метров) складирование галитовых отходов, оборудование ложа солеотвалов противофльтрационными экранами, происходит засоление почв на значительных площадях. Следовательно, устранение загрязнений, вовлечение нарушенных земель в сельскохозяйственный оборот является актуальной задачей.

Вывоз и утилизация загрязненного грунта – экономически неэффективный способ, так как требует больших затрат. Более предпочтительным методом является фиторемедиация.

При фиторемедиации происходит восстановление плодородия почвы: растения улучшают структуру почвы, увеличивают ее влагоудерживающую способность и обеспечивают необходимые питательные вещества. Растения, используемые для фиторемедиации, укрепляют почву и предотвращают эрозию.

Не все растения способны произрастать на засоленных почвах. Однако некоторые культуры являются солеустойчивыми и способны аккумулировать соли в своих тканях.

В работе проведены исследования по изучению возможности использования растений после фиторемедиации техногенно-нарушенных земель для получения композитного топлива. Использование растений в энергетических целях обусловлено высоким содержанием солей, которые никак не

влияют на топливные и экологические характеристики композитного топлива, но не желательны для использования в пищевых целях.

Для проведения экспериментальных исследований были отобраны пробы техногенно нарушенных почв в районе деятельности калийного производства.

Все пробы были отобраны с пахотного горизонта почвы, где глубина составляет 0-20 см методом конверта. Четыре пробы извлекли по периметру с разных сторон, остальные по двум диагоналям через равные интервалы, тщательно перемешали и взяли среднюю пробу не менее одного килограмма.

Отбор пробы №1 производился на расстоянии 80 метров от солеотвала, пробы №2 - 300 метров от солеотвала, пробы №3 - 500 метров от солеотвала.

Далее определили степень засоленности анализируемых проб почвы по величине сухого остатка водной вытяжки. Величина сухого остатка водной вытяжки дает представление об общем содержании в почве растворимых в воде органических минеральных соединений. В незасоленных почвах данная величина составляет 0,01-0,05 %, в засоленных почвах она превышает 0,05-0,15 % в зависимости от состава солей.

Для определения сухого остатка были приготовлены водные вытяжки. Для этого было взято по 20 г почвы каждой анализируемой пробы и добавлено по 100 мл дистиллированной воды. Затем 20 мл аликвоты водной вытяжки каждой анализируемой пробы почвы выпаривали на водяной бане при температуре 105°C-110°C.

Величина сухого остатка определялась по следующей формуле:

$$C_{\text{ост}} = \frac{m_0 * 100 * V_0}{m * V_{\text{ал}}} * Kw$$

где m^0 – масса сухого остатка, г;

m – навеска почвы, г;

V^0 – объем воды, добавленный к почве, мл;

$V_{ал}$ – объем вытяжки, взятый для определения, мл;

K_w – коэффициент гигроскопичности.

Результаты определения сухого остатка водной вытяжки представлены на рисунке 1.

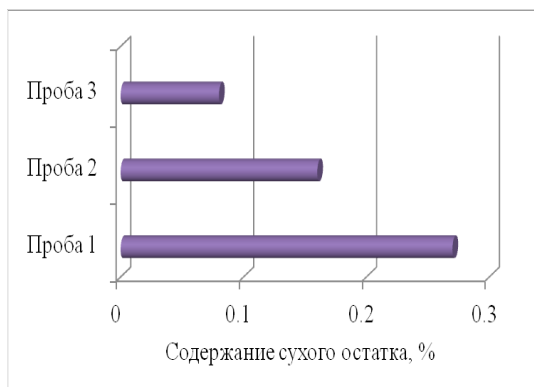


Рисунок 1 - Результаты определения сухого остатка водной вытяжки

Как видно из рисунка 1, наибольшую величину засоления показала проба № 1 (80 м от солеотвала).

Для проведения дальнейших исследований было выбрано четыре культуры: ячмень, овёс, пшеница и рапс, которые после фиторемедиации засоленных земель могут быть использованы в качестве компонентов для получения композитного топлива на основе торфа.

Далее оценивали всхожесть семян выбранных культур в пробах почвы, взятых на разном расстоянии от солеотвала. Три пробы почвы поместили в контейнеры, полили водой и оставили на некоторое время для впитывания влаги. Затем произвели посев семян (30 семян каждой культуры: ячмень, рапс, овёс и

пшеница). Уход за растениями: полив водой комнатной температуры по мере высыхания верхнего почвенного слоя. Наблюдения проводили в течение двух недель в период с 27.07.2023 г. по 03.08.2023 г. (таблица 1).

Таблица 1

Результаты наблюдений за всхожестью семян

Культура	Ячмень			Пшеница			Рапс			Овёс		
	№3	№2	№1	№3	№2	№1	№3	№2	№1	№3	№2	№1
21.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
23.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
24.07	4	--	--	4	4	1	2	3	2	2	--	1
25.07	19	--	1	11	13	1	11	12	3	7	--	4
26.07	23	1	7	23	18	4	15	16	4	23	--	8
27.07	26	14	11	27	20	12	16	17	6	23	--	13
28.07	26	17	12	28	21	20	17	18	6	25	19	18
29.07	27	18	13	28	21	23	18	18	6	26	21	18
30.07	27	24	22	28	21	23	18	18	8	27	30	23
31.07	28	30	27	28	22	23	18	18	11	27	30	25
01.08	28	30	28	28	22	23	18	18	11	27	30	25
02.08	28	30	28	28	22	23	18	18	19	27	30	25
03.08	29	30	29	28	22	23	18	18	19	27	30	25

Динамика всхожести культур представлена на рисунках 2-5.

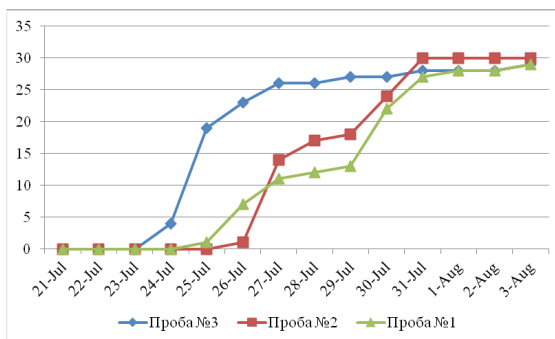


Рисунок 2 – Динамика всхожести ячменя на почвах различной степени засоления

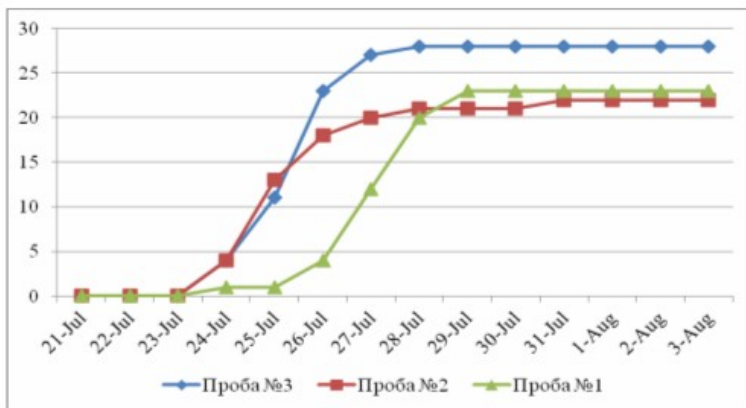


Рисунок 3 – Динамика всхожести пшеницы на почвах различной степени Засоления

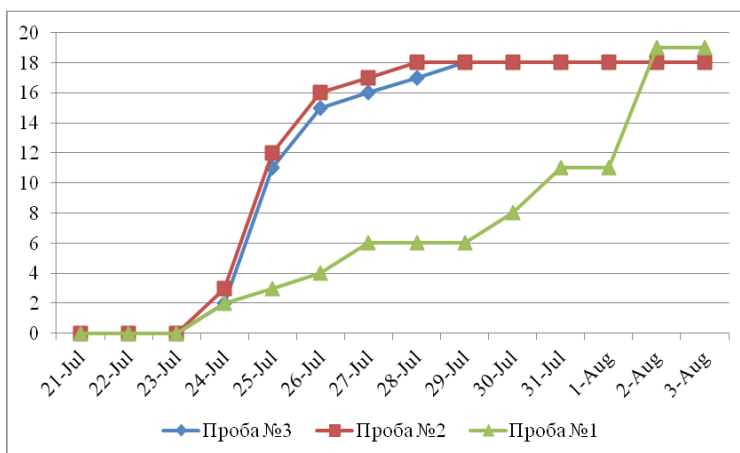


Рисунок 4 – Динамика всхожести рапса на почвах различной степени засоления

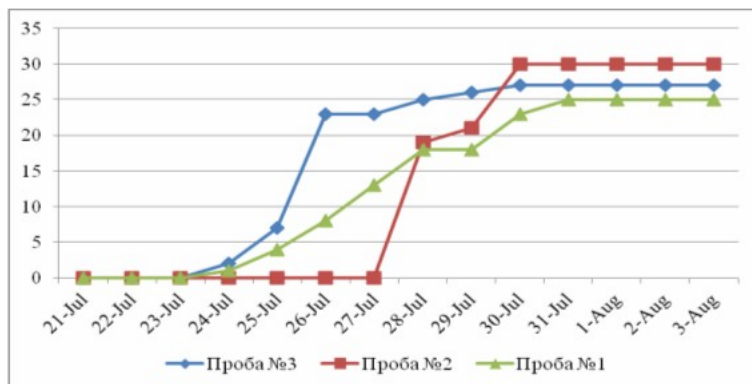


Рисунок 5 – Динамика всхожести овса на почвах различной степени засоления

Результаты проведения эксперимента показали, что лучшая всхожесть у семян ячменя, наиболее низкая – у рапса. Однако, как показал анализ литературных источников, пшеница и другие злаковые культуры хуже, чем рапс адаптируются к неблагоприятным погодным условиям. Поэтому при проведении дальнейших исследований рассматривали как солому зерновых культур, так и солому рапса.

Для оценки возможности использования соломы зерновых и соломы рапса для получения композитного топлива были проведены исследования их топливных характеристик: влажности, зольности и теплоты сгорания.

Определение влажности и зольности компонентов композитного топлива (торфа, соломы зерновых, соломы рапса) проводилось в соответствии с СТБ 2042-2010 «Торф. Методы определения влаги и зольности». Результаты определения влажности показали, что солома зерновых и солома рапса обладают достаточно низкой влажностью до 10%.

Результаты определения зольности торфа, соломы зерновых, соломы рапса представлены на рисунке 6.



Рисунок 6 - Результаты определения зольности компонентов композитного топлива

Как видно из рисунка 6, среднее значение зольности торфа составило 13,5%, соломы зерновых – 7,5%, соломы рапса – 5,5%. Наименьшее значение зольности характерно для соломы рапса.

Определение теплоты сгорания компонентов композитного топлива (торфа, соломы зерновых, соломы рапса) проводилось в соответствии с ГОСТ 147-2013 «Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания» калориметрическим методом.

Полученные результаты определения низшей теплоты сгорания рабочего топлива (торфа, соломы зерновых, соломы рапса) представлены на рисунке 7.

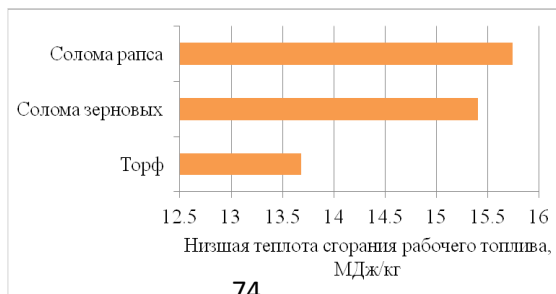


Рисунок 7 - Результаты определения низшей теплоты сгорания рабочего топлива

Как видно из рисунка 7, теплота сгорания соломы зерновых и соломы рапса достаточно высокая, что позволяет обосновать возможность их использования в качестве сырья для производства композитного топлива. При определении низшей теплоты сгорания рабочего топлива влажность рабочего топлива для соломы зерновых и соломы рапса была принята 10%, для торфа – 20%.

Таким образом, результаты проведенных экспериментальных исследований показали, что зерновые культуры и рапс, могут быть использованы для фиторемедиации засоленных земель, а солома зерновых и солома рапса обладают достаточно хорошими топливными свойствами, что даёт возможность их использования в энергетических целях.

Список литературы

1. Желязко, В. И. Рекультивация и охрана земель: учебно-методическое пособие / В. И. Желязко. – Горки: БГСХА, 2021. – 190 с.
2. Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников, 2017. – 257 с.
3. Государственная программа «Энергосбережение» на 2021-2025 гг. Утв. постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 24.02.2021 г. №103.
4. СТБ 2042-2010 Торф. Методы определения влаги и зольности.
5. ГОСТ 147-2013 Топливо твердое минеральное. Определение высшей теплоты сгорания и расчет низшей теплоты сгорания. – М., 2019. – 52 с.

© Зеленухо Е.В., Скуратович И.В., Лаптёнок С.А.,
Жалабкович А.Д., Богушевич Р.Е., 2023

УДК 004.43

КОНВЕРТЕР МАТЕМАТИЧЕСКИХ ФОРМУЛ ДЛЯ ВЕБ-СТРАНИЦ

Клиначев Николай Васильевич

к.т.н., доцент

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
(Россия, г. Челябинск)

Калашникова Надежда Вячеславовна

ст. преп.

ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»
(Россия, г. Челябинск)

В статье описана программа, предназначенная для преобразования математических формул, записанных в LaTeX-нотации в эквивалентную разметку тегами декларативного языка MathML. Обозначенная функция позволяет выполнить ввод математических формул с помощью стандартной клавиатуры, на которой отсутствуют математические символы. Метод ввода не требует указания положений, в которых должен быть отображён фрагмент формулы. Результат ввода характеризуется линейной структурой. Ввод может быть выполнен в редакторе «Блокнот». Результат – сохранён в текстовом файле. Рекомендован сценарий использования конвертера для преобразования документов с Markdown-разметкой и веб-страниц на стороне клиента.

Ключевые слова: математические формулы, LaTeX-нотация, конвертер, MathML, Markdown, логическая разметка документа, браузер

MATH FORMULA CONVERTER FOR WEB PAGES

Klinachev Nikolai Vasilyevich

Cand. Tech. Science, Associate

FSAEIHE “South Ural State University (national research university)”

(Russia, Chelyabinsk)
Kalashnikova Nadezhda Vyacheslavovna
Senior lecturer
FSAEIHЕ “South Ural State University (national research
university)”
(Russia, Chelyabinsk)

The article describes a program that was designed to convert mathematical formulas written in LaTeX notation into an equivalent tag markup using the declarative language MathML. The aforementioned function of the program allows programmers and web-designers to enter mathematical formulas using a standard keyboard that does not have mathematical symbols. The input method does not require specifying the positions in which this or that fragment of the formula should be displayed. The input result is a linear structure. The input can be done using the “Notepad” editor. The result is possible to save using a text file. The article also describes the recommended scenario of how to use the converter to change Markdown documents and web pages on the client side.

Key words: mathematical formulas, LaTeX notation, converter, MathML, Markdown, logical markdown, browser

Введение

Отображение математических формул в цифровых документах задача актуальная, но непростая [1]. История её решения – это 20 лет развития ряда информационных технологий. Для качественного отображения формул необходимы векторные шрифты. В шрифтах должны быть определены наборы математических символов. Символы шрифтов должны быть разработаны с учётом особенностей отображения формул и упорядочены в группы по диапазонам кодов (математические операторы, знаки отношений, префиксные, постфиксные операторы, надсимвольные и подсимвольные модификаторы переменных, и прочие). Необходим стандарт разметки фрагмента цифрового документа содержащий формулу, например, Mathematical Markup Language (MathML). Требуются программы генерирующие изображения математических формул по декларативной разметке.

Важными вехами на этом пути были следующие события. Распространение кодировки UTF-8 в интернете. Разработка декларативного языка разметки MathML. Его поддержка браузером FireFox, 2006 год. Прекращение поддержки этого языка браузером Chrome, 2013 год. Разработка кроссбраузерной библиотеки MathJax [2], 2009 год. Разработка специализированных шрифтов (STIX Two Math). И их появление в операционных системах (Cambria Math, в Windows). Одномоментное восстановление поддержки языка MathML всеми браузерами, основанными на проекте Chromium, во всех операционных системах, 2023 год, версия 109.

По мнению авторов, последнее событие приведёт к положительным изменениям. Дерево html-документов с математическими формулами приобретёт декларативную строгость. Состав популярной библиотеки MathJax сократится. Она не будет загружать шрифты. Из неё уберут код, формирующий изображения формул. Для генерации документов с математическими формулами появятся конкурирующие решения, ASCIIMathML [3], TeXZilla [4], KaTeX [5], чьё развитие сдерживала комплексная сложность задачи. И самое замечательное – будет больше интересных и полезных документов.

Безусловно, конечному пользователю декларативный язык разметки MathML ничем не поможет (это сложная древовидная информационная структура, в которой элементов разметки больше чем данных). Человеку нужно предоставить возможность набрать формулу в нотации, максимально приближенной к естественной записи. И такая нотация есть. Это LaTeX-запись – линейная информационная структура, в которой данные следуют в естественной последовательности, а количество элементов разметки сведено к минимуму. LaTeX-нотация старше MathML, характеризуется более высоким коэффициентом информационной плотности. Но на ранних этапах развития информационных технологий невозможно было сказать удовлетворит ли она всем потребностям.

Поэтому был реализован MathML, а для поддержки национальных способов письма (справа налево или иероглифического) предусмотрели возможность реализации конвертеров. Никаких стандартов и ограничений для LaTeX-нотации нет. Открыта возможность поиска оптимальных национальных решений. К счастью, для русского языка, поддерживаемая библиотеками MathJax и TeXZilla LaTeX-нотация вполне подходит. Остаются технические вопросы.

Авторы библиотеки MathJax вынуждены обеспечивать обратную совместимость. Этот проект быстро меняться не будет. Конвертер TeXZilla – рабочее решение. Им можно заменить MathJax на русскоязычных сайтах. Загрузочный модуль MathJax 1МБ. Полный код минифицированной библиотеки TeXZilla – 170 КБ – очевидный показатель технического совершенства. Но программу можно написать лучше.

Авторы ознакомились с исходным кодом библиотеки TeXZilla. Это перетрансляция очень старого исходного кода языка Си в язык JavaScript. Ручная коррекция не выполнялась (JSLint, js-beautify). 50 функций в общей области видимости проекта, включая функцию с именем main и ключевое слово void. По всей видимости, автор имел доступ к исходным кодам системы компьютерной вёрстки TeX (на пятидюймовых дискетах) и воспользовался автоматизированными инструментами конвертации. Другие альтернативные проекты – ASCII MathML, LaTeX MathML – характеризуются тем же количеством функций, одной областью видимости, рабочими решениями для русского языка не являются.

Библиотека TeX2MathML20x80

Библиотека TeX2MathML20x80 предназначена для преобразования математических формул, записанных в LaTeX-нотации в эквивалентную разметку тегами декларативного языка MathML. Преобразование выполняется на стороне клиента (в браузере пользователя). Можно подключить конвертер к отдельным страницам с формулами. Или запускать

в составе пакета конвертеров: Marked [6], TeX2MathML20x80, highlight.js [7]. С целью решения задачи преобразования текстовых документов (с Markdown-разметкой) в оформленные веб-страницы.

Напомним суть решаемой задачи в контексте количества задействованных ресурсов. Математическая формула в LaTeX-нотации – это запись длиной в две строки (максимум). Её нужно преобразовать и получить 12 строк MathML-кода. Вопрос состоит в том, каким может быть размер программы-конвертера из условия технической оптимальности? Исходный код библиотеки TeX2MathML20x80 включает 1500 строк текста. Сжатый и минифицированный код – 20КБ. Положительная тенденция, 1МБ, 170КБ, 20КБ, очевидна. Диаграмма классов конвертера TeX2MathML20x80 представлена на рисунке (рис. 1).

Листинг исходного кода библиотеки опубликован в виде одного файла. Но программа разделена на модули. Для удобства редактирования и отладки в интегрированной среде разработки файл можно разрезать на части. Каждый модуль, от 50 до 400 строк, замыкает собственный код (вспомогательные функции) в локальной области видимости, экспортируя необходимый минимум для передачи функционала следующим модулям программы. Итоговый интерфейс приложения (API) состоит из двух функций и трёх полей (параметров парсера). Первая функция преобразует заданную математическую формулу. Вторая – конвертирует весь контент указанной ветки html-документа. Приложение дополняют «Интерактивный редактор математических формул» и «модуль запуска конвертера» (подключающий, в том числе к документу, таблицу стилей для визуального оформления формул).

У авторов сформировалось мнение о том, что формулы в веб-страницах должны быть раскрашены цветом (функции, математические знаки, переменные, индексы, степени). Цвет помогает человеку сфокусировать взгляд и нивелировать влияние, навеиваемое словом «скучно». Модуль запуска

конвертера добавляет таблицу стилей в позицию первого дочернего элемента тега head. Администраторы сайтов могут перекрыть эти правила, поскольку таблицы стилей сайта располагаются ниже.

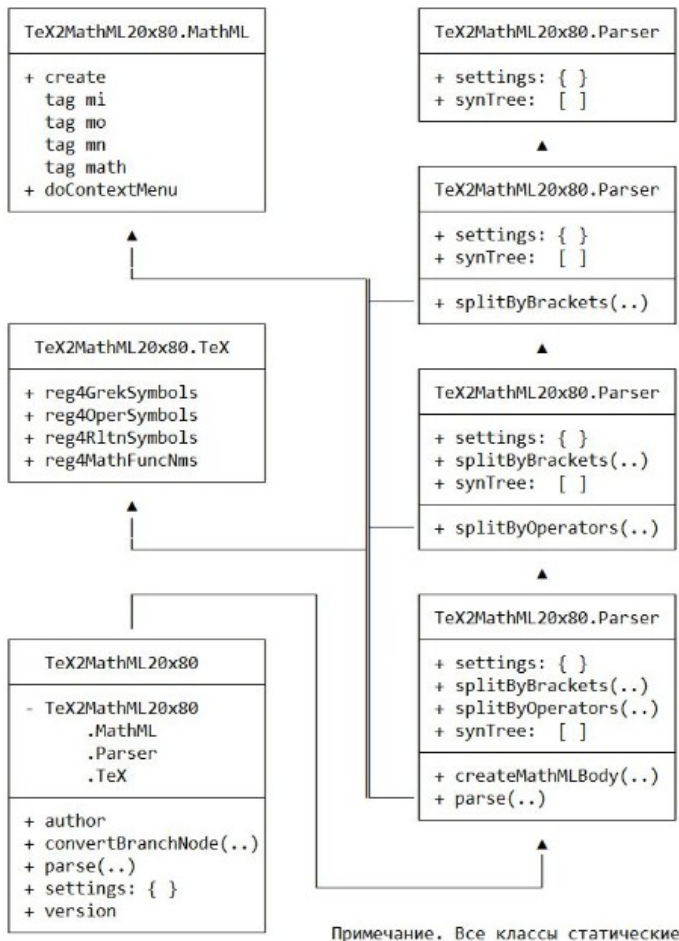


Рис. 1. Диаграмма классов конвертера TeX2MathML20x80

Библиотека TeX2MathML20x80 предназначена для обработки строк в кодировке unicode, но её код написан исключительно символами таблицы ASCII. Во всех кодировках – это символы латинского алфавита. Минифицированную версию скрипта можно пересохранить в любой кодировке, us-ascii, ISO-8859-1, windows-1252. Ни один бит файла не изменится, программа сохранит функциональность. Все регулярные выражения программы составлены таким образом, чтобы листинг программы, опубликованный на веб-странице, обработанной утилитой TiDu и оформленный конвертером highlight.js, можно было прямым копированием, Ctrl+C, Ctrl+V, сохранить в js-файл с помощью Блокнота без потери функциональности. (Треугольные скобки, несовместимые с html-контентом, в регулярных выражениях набраны шестнадцатеричными кодами). При использовании минификаторов кода следует использовать ключ, предотвращающий конвертирование шестнадцатеричных кодов в символы. Например, для минификатора AjaxMinifier, это ключ "-esc:true".

$$M_{дв} = \frac{4\varphi_0}{t_0^2} \cdot \frac{q}{2} \times \left(J_{дв} + \frac{J_{н}}{q^2\eta} \right) + \sqrt{\left(\frac{4\varphi_0}{t_0^2} \cdot \frac{q}{2} \times \left(J_{дв} + \frac{J_{н}}{q^2\eta} \right) \right)^2 + \frac{M_{сн}^2}{q^2\eta^2}} \quad (1)$$

Люди никогда не будут знать LaTeX-нотацию. Но структура многих формул совпадает. Выше по тексту представлена красивая формула (1). Очевидно, её фрагмент – это теорема Пифагора. Авторы полагают, что читателям необходимо предоставить возможность сделать копию формулы, для последующего редактирования и вставки в их собственные документы. Поэтому скрипт TeX2MathML20x80 переопределяет контекстное меню браузера модальным диалоговым окном с готовой к копированию (Ctrl+C) записью формулы в LaTeX-нотации. Для тестирования программы и в

помощь пользователям, подготовлен вспомогательный инструмент – редактор формул.

Диаграмма классов конвертера представлена выше по тексту (рис 1). Все классы статические. По сути, программа состоит из набора функций, которые разделены на группы и замкнуты в нескольких областях видимости. Функции объекта MathML предназначены для динамического создания MathML-тегов. Поля объекта с именем TeX – это наборы регулярных выражений, имена математических функций и букв греческого алфавита. Преобразование LaTeX-выражения в MathML-разметку выполняют функции объекта Parser. Все три класса замыкает в своей области видимости объект TeX2MathML20x80, экспортирующий API приложения – функцию `convertBranchNode` и настройки парсера в поле `settings`.

Объект Parser составлен методом последовательного дополнения. Первоначально объявлен интерфейс с полем `settings` и массивом под синтаксическое дерево, `synTree`. Затем добавлены две функции `splitByBrackets` и `splitByOperators`. Итоговое API этого класса – функция `parse`. Она подготавливает LaTeX-выражение к синтаксическому разбору (убирает лишние пробелы и замещает имена букв греческого алфавита на символы). Иерархический разбор выполняет функция `splitByBrackets` (раскрывает математические скобки). Выражения из скобок разбивает на атомарные фрагменты функция `splitByOperators`. Атомарные фрагменты составляют синтаксическое дерево. Дерево и атомарные фрагменты конвертирует в MathML-документ функция `createMathMLBody`.

Завершая вводное техническое описание программы, отметим факт, необходимый для понимания алгоритма работы синтаксического анализатора. Разбор LaTeX-выражения, выполняется методом последовательных замен в нём идентифицированных фрагментов (число, оператор, функция, управляющая конструкция) «нумерованными ярлыками». Ярлык – это строка, состоящая из цифры, начинающаяся и заканчивающаяся символом цифры, "#12#". Цифры ярлыков –

это адреса узлов выстраиваемого синтаксического дерева. Для модификации строки используются регулярные выражения.

Вариативность LaTeX-нотаций для записи формул

Для реализации синтаксического анализатора программы, авторами было составлено около 40 регулярных выражений. Очевидно, они должны быть отлажены. Для тестирования авторами использовались собственные документы с формулами и документы конкурирующих решений, [4]. Между конвертером авторов и конкурирующими решениями были выявлены различия. У конкурирующих решений (TeXZilla, MathJax) – признаки общего кода.

Для записи формул LaTeX-нотация определяет несколько управляющих конструкций. И первая из них – это индексы и степени (символ подчеркивания, "_" и знак в степени, "^"). По факту, авторы обнаружили, что реализовали отличную логику определения индексов и степеней. Конкурирующие решения допускают определение лишь двух чередующихся звеньев. Допустима конструкция x_i^2 . Но не допустимы бесконечные связки 2^2^3 или $x_{i_j_k}^2$. По этой же причине логика применения фигурных скобок для управления разбором выражения чуть отличается. Авторы определили переключатель режима работы парсера (Parser.settings.subsupStyle = "endless-chain" || "two-link-chain"). Но поддержку режима конкурирующей нотации в текущей версии не обеспечили.

Другое отличие связано с управляющей конструкцией определения дробей $\frac{1}{2}$. Авторы исходили из того факта, что люди не будут набирать группирующие скобки, для числителя и знаменателя с атомарной (неделимой) сутью, если не заставлять их следовать этой нотации. В результате, конкурирующие решения не могут показать формулу коэффициента трансформации напряжений, $k = \frac{U_1}{U_2}$, записанную в редуцированной форме.

Немного иначе, в версии нотации авторов, определяются скобки модуля $\ln\{|x|\}$ и нормы вектора или матрицы $\|A\|$.

Непарные скобки усложняют алгоритм анализатора. Предложено оборачивать их фигурными скобками (которые поглощаются, при визуализации, как у индексов и степеней). Конкурирующие конвертеры поддерживают эту нотацию, но обязательной она не является. Двойные или тройные фигурные скобки $\{\{x+1\}\}^2=0$ конкурирующие конвертеры поглощают. Конвертер авторов поглощает только одну внешнюю пару.

Поддерживать LaTeX-нотацию разметки матриц авторы не сочли нужным. Она сложная – люди будут вынуждены каждый раз искать примеры. В итоге обойдутся Вордом. «Отродясь в интернете формулы не водились. И не нужны они». Если бы в LaTeX-е все было бы идеально – не появился бы HTML. Формула – есть формула. Ассиметричных конструкций в ней быть не должно. Все скобки в формулах должны быть парными. В нотации авторов матрицы определяются внутри конструкции: $\{# \# \}$. Как у индексов и степеней эти скобки будут поглощены при визуализации. Если нужна матрица со скобками – конструкцию нужно обернуть, $\{[\{# \# \}]\}$. Возможны редуцированные варианты: $\{(\# \#)\}$ или $\{[\# \#]\}$. Для определения модуля и нормы матрицы авторы не решились предложить редуцированную конструкцию – $\{|\# \#|\}$. На первом этапе предлагается использовать полные версии: $\{\{|\{# \# \}|\}\}$, $\{\{|\{|\{# \# \}|\}\}\}$. Вариант разметки матрицы с фигурными скобками тоже возможен – $\{\{\{\# \# \}\}\}$. Символы табуляции строк и ячеек те же, что и в LaTeX-е: $\{[\# 1 \& 2 \backslash \backslash 3 \& 4 \#]\}$. Для символа табуляции строк, \backslash , поддерживается «Си-стиль последней запятой в массиве».

В контексте упоминания символа табуляции строк матрицы, можно напомнить о том, что Markdown-разметка предполагает использование обратного следа для экранирования действия собственных символов разметки. В результате, обрабатывая текст, Markdown-конвертер замещает два следа идущие друг за другом одним, и мог бы нарушить синтаксис LaTeX-записей. По этой причине невозможно организовать последовательную работу конвертеров. Один из

конвертеров должен быть ведущим и передавать управление. Сегодня сформировалась устойчивая практика интегрирования вспомогательных конвертеров в Markdown-конвертер. Образец подключения конвертера TeX2MathML20x80 к Markdown-конвертеру имеется в исходном коде данного документа. В нижеследующем абзаце, LaTeX-запись не нарушена, корректно преобразована. Формула отображена (2).

$$\begin{bmatrix} \dot{q}_x \\ \dot{q}_y \\ \dot{q}_z \\ \dot{q}_w \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & \omega_z & -\omega_y & \omega_x \\ -\omega_z & 0 & \omega_x & \omega_y \\ \omega_y & -\omega_x & 0 & \omega_z \\ -\omega_x & -\omega_y & -\omega_z & 0 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} q_x \\ q_y \\ q_z \\ q_w \end{bmatrix} \cdot \frac{1}{2} \quad (2)$$

Авторы объявляют, что не знают, что делать с особой конструкцией скобок "`\left[..\right]`". Эта конструкция явно нарушает принцип систем компьютерной вёрстки, согласно которому пользователь должен задать текст и его структуру, а система визуализации должна оформить документ на основе указанного шаблона. Зарезервированные слова `\left` и `\right` меняют высоту скобок в формуле. А это прямое форматирование. Система визуализации должна вычислять оптимальный размер скобок по размещённому в них контенту. Этот непроработанный момент проявился в стандарте MathML. Высотой скобок может управлять атрибут `stretchy` тега `mo`, принимающий два значения `true` и `false`. Уверен, специалисты по объектной модели браузера вспомнили единственный атрибут с такими значениями `contenteditable`.

Продолжать повествование в данном ключе нет смысла. Ожидаемое эволюционное развитие комплекса технологий станет решением затруднений. На сегодняшний день, 90% формул, уже записанных в LaTeX-нотации, конвертер авторов интерпретирует без ошибок. 8% из 10-ти оставшихся формул можно подправить, чтоб все конвертеры отображали формулы

так, как было задумано авторами. Да и мелочи это, в сравнении с тем, что в операционной системе Android забыли реализовать наклонную трансформацию математических шрифтов. А запись формулы, соответствующую LaTeX-нотации Word-a, даже англоязычный программист не сможет набрать на клавиатуре.

Подключение конвертера TeX2MathML20x80 к веб-страницам

Ниже по тексту представлен шаблон веб-страницы (рис. 2). В теге head к документу подключена минифицированная версия скрипта TeX2MathML20x80-20230302-min.js. В имени присутствует дата. Если страницы опубликованы, то, спустя время, лучше не подключать к ним новые версии конвертера без проверки. LaTeX-нотация может меняться.

По событию загрузки страницы (window.onload) браузер вызывает функцию `TeX2MathML20x80.convertBranchFromNode`. Обратите внимание, в аргументе конвертеру передаётся параметр запрещающий менять содержимое тегов PRE, TEXTAREA и CODE. Перечень можно менять. Подлежащие преобразованию формулы, размеченные одной парой символов доллара, x^2 , будут встроены в строку текста абзаца, x^2 . Если формула размечена двойной парой символов доллара, $$$..$$$, то она будет визуализирована в отдельном абзаце с выравниванием по центру.

$$W(s) = \frac{k_r}{s^r} \cdot \frac{\prod_{j=1}^m (1 + T_j s)}{\prod_{i=1}^{n-r-2d} (1 + T_i s)} \cdot \frac{1}{\prod_{k=1}^{2d} (1 + 2\zeta T_k s + T_k^2 s^2)} \quad (3)$$

Если на сайте множество документов с математическими формулами, то можно добавить запускающий скрипт в конец файла TeX2MathML20x80-min.js. Код добавляет к страницам таблицу стилей для оформления формул «в цветочек». Проверяет, поддерживает ли браузер MathML, и, в случае необходимости, подключает дополнительную таблицу стилей

mathml.css [2], которая позволит отобразить 80% формул с приемлемым качеством в браузерах старых версий. И, собственно, запускает конвертер, в данном случае без указания узла дерева документа и стоп-листа тегов (конвертер обработает всю страницу).

```

<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>TeX2MathML20x80 use</title>
  <script defer src="JS/TeX2MathML20x80-20230302-min.js"></script>
  <script>
    window.onload = function () {
      window.TeX2MathML20x80.settings
        .functionalOperatorsStyle = "oversign" || "subsup";
      window.TeX2MathML20x80.convertBranchFromNode(
        document.body || undefined,
        "!PRE!TEXTAREA!CODE" || "" || undefined
      );
    };
  </script>
</head>
<body>
  <p> $F(z)=\int_{n=0}^{\infty} f[n] \cdot z^{-n}$ </p>
  <pre>
 $F(z)=\int_{n=0}^{\infty} f[n] \cdot z^{-n}$ 
  </pre>
  $$
  W(s) =
  \frac {K_r}{s^r} \cdot
  \frac {\prod_{j=1}^m (1+T_j s)}{\prod_{i=1}^{n-r-2d} (1+T_i s)} \cdot
  \frac 1 {\prod_{k=1}^{2d} (1+2\zeta T_k s+T_{k}^2 s^2)}
  $$
  <pre>
  $$
  W(s) =
  \frac {K_r}{s^r} \cdot
  \frac {\prod_{j=1}^m (1+T_j s)}{\prod_{i=1}^{n-r-2d} (1+T_i s)} \cdot
  \frac 1 {\prod_{k=1}^{2d} (1+2\zeta T_k s+T_{k}^2 s^2)}
  $$
  </pre>
</body>
</html>

```

Рис. 2. Фрагмент кода шаблона веб-страницы

Википедия, Хабр, интернет журналы, системы управления обучением (LMS Moodle), могут предоставлять посетителям доступ к документам, которые можно редактировать. При наличии редактора в веб-страницах, возникает необходимость в повторной обработке документа конвертерами. Обратите внимание на левый нижний угол окна браузера. Вы видите кнопку-значок, переключающую режимы чтения и редактирования документа. Нажмите пару раз. Все изменения, которые вы внесёте в Markdown-редакторе – конвертеры обработают, браузер отобразит. Не стесняйтесь. Все внесённые вами правки не повлияют на контент сайта. Вы сможете обновить страницу и восстановить исходное состояние документа. Воспользуйтесь контекстным меню браузера (Ctrl+U) или отладчиком (F12) – ознакомьтесь с функцией запуска сцепки конвертеров в исходном коде документа.

В данный момент, когда читатель выполнил эксперимент, связанный с переключением между режимами чтения и редактирования документа можно отметить положительный эффект от выполненной работы. На старых компьютерах переключение занимает 120 мс. Первую половину времени страницу обрабатывает сцепка из трёх конвертеров. Вторую – браузер тратит на построение макета документа. Первоначальная загрузка конвертеров: 50КБ + 40КБ + 20КБ, – много времени не занимает. Объемные документы, включающие 200 формул, обрабатываются менее 800 мс. В таких условиях работать можно.

Завершая статью, можно представить количественную оценку описанной инновации, которую предложили нам разработчики браузеров. Со времён доминирования обозревателя MSIE 6, часть простых формул в веб-документах авторов, записанных в LaTeX-нотации, визуализировал устаревший скрипт, состоящий из 200 строк документированного кода. Сложные для визуализации формулы, отображались с помощью графических файлов. В случайной выборке документов авторов оказалось 500 простых

формул. Конвертер TeX2MathML20x80 позволил убрать из документов ещё 160 картинок. За этот успех (+25% формул) пришлось заплатить увеличением количества строк кода конвертера с 200 до 1500. Программисты должны вспомнить первый закон качества программного кода, $E=m \cdot c^2$, который, в данном контексте, следует читать как: $Errors=(more \cdot code)^2$. На сайте автора <https://klinachev.nv.ru/electro/contents.htm> читатель может ознакомиться с документами учебно-методического комплекса по электротехнике, формулы в котором преобразует в MathML-разметку скрипт TeX2MathML20x80.

Выводы

1. Опубликована программа-конвертер, предназначенная для преобразования математических формул, записанных в LaTeX-нотации в эквивалентную разметку тегами декларативного языка MathML.

2. Рекомендованы сценарии использования конвертера для преобразования документов с математическими формулами на стороне клиента (в браузере пользователя; в том числе в составе Markdown-редактора веб-страниц).

3. Сформулированы задачи, которые должна решить отрасль информационных технологий для повышения качества автоматизированной обработки документов, содержащих математические формулы, и, в частности, для сокращения уже существующих вариаций LaTeX-нотаций.

Список литературы

1. Веб-технологии для разработчиков. Средства разработки MathML

URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/MathML/Authoring> (дата обращения: 10.03.2023).

2. Authoring MathML.

URL: <https://developer.mozilla.org/ru/docs/Web/MathML/Authoring>

3. MathJax Live Demo. Beautiful math in all browsers.

URL: <https://www.mathjax.org/#demo> (дата обращения: 10.03.2023).

4. Peter Jipsen. AsciiMath is an easy-to-write markup language for mathematics. <https://github.com/asciimath/asciimathml> (дата обращения: 10.03.2023).

5. Frédéric Wang. LALR Javascript LaTeX-to-MathML converter compatible with Unicode. URL: <https://github.com/fred-wang/TeXZilla> (дата обращения: 10.03.2023).

6. Emily Eisenberg, Sophie Alpert. KaTeX – The fastest math typesetting library for the web. URL: <https://github.com/KaTeX/KaTeX> (дата обращения: 10.03.2023).

7. Christopher Jeffrey. Marked.js – библиотека-конвертер Markdown-разметки (Markdown 2 HTML). URL: <https://marked.js.org> (дата обращения: 10.03.2023).

Christopher Jeffrey. A markdown parser and compiler (Markdown 2 HTML). URL: <https://marked.js.org> (дата обращения: 10.03.2023).

8. highlight.js – Syntax highlighting for the Web. URL: <https://highlightjs.org> (дата обращения: 10.03.2023).

© Клиначев Н.В., Калашиникова Н.В., 2023

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

<i>Общие требования</i>	Текст представляется в электронном виде на русском или зарубежном языке. Файл со статьей отправлен по электронной почте. Необходимо указать отрасль науки и специальность (шифр и название), по которым выполнено научное исследование. Электронный вариант статьи выполняется в текстовом редакторе Microsoft Word и сохраняется с расширением *.doc. В имени файла указывается фамилия и инициалы автора.
<i>Параметры страницы</i>	Формат А4. Поля все: 20 мм.
<i>Форматирование основного текста</i>	Абзацный отступ — 1,25 см. Межстрочный интервал — полуторный. Порядковые номера страниц не ставятся.
<i>Шрифт</i>	Times New Roman. Размер кегля (символов) — 14 пт; аннотации, ключевых слов — 12 пт.
<i>Объем статьи</i>	Минимальный объем статей 4-6 страниц. Максимальный объем статей 15-25 страниц.
<i>Сведения об авторе</i>	Указываются на русском и английском языках фамилия, имя, отчество автора (полностью); ученая степень, звание, должность и место работы (кафедра, институт, университет), домашний, рабочий адреса с почтовым индексом; тел./факсы (служебный, домашний, мобильный), e-mail; если авторов несколько, указать ответственного за переписку.
<i>Индекс УДК</i>	Располагается отдельной строкой слева перед заглавием статьи. Индекс УДК (универсальная десятичная классификация книг).
<i>Заглавие</i>	Помещается перед текстом статьи на русском и английском языках. Используется не более 11 слов.
<i>Аннотация</i>	Авторы статей предоставляют аннотацию (объем не менее 20 слов).
<i>Ключевые слова</i>	После аннотации указывается на русском и английском языках до 6–8 ключевых слов (словосочетаний), несущих в тексте основную смысловую нагрузку.
<i>Ссылки на литературу</i>	Ссылка в статье оформляется в квадратных скобках [1, с. 2].
<i>Список литературы</i>	Список литературы должен быть приведен в конце статьи в алфавитном порядке.
<i>Рисунки, схемы, диаграммы</i>	Принимается не более 4 рисунков* . Рисунки, схемы, диаграммы представляются на страницах статьи, а так же хорошим качеством в отдельном файле с разрешением pdf. Иллюстрации должны быть четкими, пригодными для сканирования. В тексте статьи следует дать ссылку на конкретный рисунок, например (рис. 2). На рисунках должно быть минимальное количество слов и обозначений. Каждый рисунок должен иметь порядковый номер, подпись и объяснение значений всех кривых, цифр, букв и прочих условных обозначений, размещенных под рисунком.
<i>Таблицы</i>	Таблиц должно быть не более 3-х. Каждую таблицу следует снабжать порядковым номером и заголовком. Все графы в таблицах должны также иметь тематические заголовки. Сокращение слов допускается только в соответствии с требованиями ГОСТов 7.12–93 (касается русских слов), 7.11–78 (касается слов на иностранных европейских языках). Таблицы должны быть предоставлены в текстовом редакторе Microsoft Word и пронумерованы по порядку.
<i>Формулы</i>	Математические и физические формулы (только формулы!) выполняются только в редакторе MS Equation 3.0. Переменные в тексте набираются в обычном текстовом режиме

Международный научный журнал «Научные горизонты»

Все поступившие статьи проходят обязательное рецензирование.
Авторы несут ответственность за оригинальность своих статей и содержащиеся
в них сведения.

Мнение издательства может не совпадать с мнением авторов статей.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Адрес редакции, издателя, типографии:
308031, Россия, г. Белгород, ул. Есенина д. 30, кв. 67

E-mail: info@sciencehorizon.ru
Web: // <http://www.sciencehorizon.ru>

Тираж 500 экз.

Дата выхода журнала 31.10.2023
Свободная цена