

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

04
2025
#7 (75)

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: МАГНИТ

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 7(75)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN:2782–3121

Научные статьи, поступающие в редакцию, перед опубликованием рецензируются редакционным советом. Материалы публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

© Авторы статей, 2025

© Редакция журнала «Научные высказывания, 2025

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна, к.п.н., ведущий специалист Общероссийской общественной организации «Национальная система развития научной, творческой и инновационной деятельности молодежи России «Интеграция».

Абрамова Наталья Евгеньевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры налогового права Финансового университета при Правительстве РФ

Абрашкин Михаил Сергеевич, кандидат экономических наук, доцент кафедры Управления ГБОУ ВО МО «Технологический университет»

Айгумова Заграт Идрисовна, кандидат психологических наук, профессор кафедры психологии образования факультета педагогики и психологии Московского педагогического государственного университета

Антипов Алексей Олегович, кандидат технических наук, доцент, заместитель декана по учебно-методической и научной работе Технологического факультета Государственного социально-гуманитарного университета

Безбородов Николай Максимович, кандидат исторических наук, Генерал-майор авиации, депутат Государственной Думы Первого (1993–1995 гг.), Второго (1996–1999 гг.), Третьего (2000–2003 гг.) и Четвертого (2004–2007 г.) созывов

Блюмин Аркадий Михайлович, доктор технических наук, профессор кафедры прикладной информатики Российского государственного аграрного университета — МСХА им. К.А. Тимирязева

Борисова Мария Михайловна, научный сотрудник лаборатории нейротехнологий Научного Центра Биомедицинских Технологий Федерального медико-биологического агентства России (ФМБА России)

Васюков Петр Павлович, кандидат исторических наук, доцент кафедры международной коммерции Российской Академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации

Вогулкин Сергей Евгеньевич, доктор медицинских наук, профессор, Почетный работник высшей школы Российской Федерации, профессор Уральского гуманитарного института, настоятель Храма во имя Архистратига Михаила, протоиерей

Ерофеева Мария Александровна, доктор педагогических наук, доцент, профессор Московского университета МВД России имени В.Я. Кикотя, член-корреспондент Международной академии наук педагогического образования, член-корреспондент Российской академии естествознания

Иванихин Павел Маркович, кандидат военных наук, доцент Общевойсковой академии Вооруженных Сил Российской Федерации, представитель Российского военно-исторического общества

Изергин Николай Данатович, доктор технических наук, профессор, преподаватель кафедры «Тактика специальной подготовки» Рязанского гвардейского высшего воздушно-десантного командного училища имени генерала армии В.Ф. Маргелова Министерства обороны Российской Федерации

Крупский Александр Юльевич, кандидат технических наук, Член-корреспондент Академии военных наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института управления, информации и моделирования Академии военных наук, научный редактор журнала Министерства обороны Российской Федерации «Военная мысль»

Лисуренко Лариса Александровна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры психологии Военного университета Министерства обороны Российской Федерации

Лобзов Константин Михайлович, доктор военных наук, доцент, профессор Московского пограничного института ФСБ России, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, член-корр. Академии военных наук

Ляпин Александр Сергеевич, кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Николайкин Николай Иванович, доктор технических наук, профессор Московского государственного технического университета гражданской авиации, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Николайкина Наталья Евгеньевна, доктор технических наук, профессор, зав. кафедрой «ХимБиоТех» Московского политехнического университета, Почетный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, академик МАНЭБ

Огурцов Сергей Викторович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

Орлова Александра Андреевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России, подполковник внутренней службы

Побережная Ирина Адольфовна, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственно-правовых дисциплин Университета Прокуратуры Российской Федерации

Полищук Николай Иванович, доктор юридических наук, профессор, Начальник кафедры теории государства и права, международного и европейского права Академии права и управления ФСИН Минюста России

Седишев Игорь Павлович, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева

Сергеев Владимир Иванович, доктор юридических наук, профессор Московского гуманитарно-экономического института, член Центральной коллегии адвокатов г. Москвы, Академик Российской Академии Адвокатуры, Почетный адвокат РФ, член Союза журналистов России

Сергеева Евгения Аркадьевна, редактор издательской группы «Юрист»

Смольяков Андрей Анатольевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры государственного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения

Степанова Галина Павловна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией функциональной диагностики Государственного научного центра «Институт медико-биологических проблем РАН»

Сыркин Леонид Давидович, доктор психологических наук, заведующий кафедрой психологии образования Государственного социально-гуманитарного университета

Хутин Анатолий Федорович, доктор исторических наук, профессор кафедры «Теория, история государства и права Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского, академик, член Президиума Академии Союза и Искусств Исполкома Союзного государства Белоруссия и Россия, Государственный советник Первого класса

Цмай Василий Васильевич, доктор юридических наук, профессор, зав. кафедрой международного права Санкт-Петербургского государственного университета аэрокосмического приборостроения, Заслуженный юрист России

Чирков Дмитрий Константинович, кандидат юридических наук, доцент, профессор Высшей школы бизнеса, менеджмента и права Российского государственного университета туризма и сервиса

СОДЕРЖАНИЕ

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Магнит — удивительная история открытия,
применение в промышленности и быту7

ИСТОРИЯ

Добряков Артём
Курков Владимир Вячеславович
От Белого движения в России до фашизма
в Чехословакии: генерал Радола Гайда —
проблемные аспекты биографии
и военно-политической деятельности..... 10

ПЕДАГОГИКА

Бочкарева Элина Ильинична
Программированное обучение..... 15

Быстрикова Галина Дмитриевна
Андреева Ольга Сергеевна
Использование текстов авторских сказок
в процессе формирования читательской
грамотности младших школьников 18

Гордеева Наталья Олеговна
Автономова Анастасия Андреевна
Эвристические задачи как средство формирования
математических умений школьников 23

ПСИХОЛОГИЯ

Кальниченко Анастасия Валерьевна
Королева Елена Николаевна
Семак Юлия Сергеевна
Гендерные особенности
проявления психических состояний
в подростковом возрасте31

ФИЗИКА

Московский Сергей Александрович
Управляемое магнитное движение 35

ЭКОЛОГИЯ

Руфова Виктория Денисовна
Бочкарева Элина Ильинична
Создание биоразлагаемого пластика
из рыбьей чешуи..... 38

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Федосов Евгений Эдуардович
Возмещение вреда жизни и здоровью:
проблемы современной правоприменительной
практики. Оправданный риск
в медицинской деятельности41

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Магнит — удивительная история открытия, применение в промышленности и быту

В современном мире магниты получили широкое распространение и позволяют решать различные производственные задачи, создавать удивительные приборы и высокотехнологичное оборудование. А когда и где был открыт магнит, изучены и применены на практике свойства материала? Как развивались технологии и в каких отраслях промышленности сегодня невозможно эффективно решать технические задачи без использования устройств и приспособлений, обладающих магнитными свойствами?

Давайте, попробуем приоткрыть завесу тайны и узнать об удивительных особенностях такого простого, на первый взгляд, материала!

Особенности материала

Изучение магнитов и их практическое применение началось в глубокой древности. Историки и ученые считают, что длинный путь овладения тайнами этого удивительного материала насчитывает не менее трех с половиной тысяч лет. А ведь все началось с того, что люди с удивлением и восхищением наблюдали за удивительными свойствами различных камушков, способных притягивать и отталкивать различные металлы. Мистика!!!

Определенный интерес вызывает история появления самого термина «магнит», прочно закрепившегося не только в обиходе, но и у представителей научного сообщества. Скорее всего, название материала было позаимствовано у древнегреческого региона Магнезии, где впервые был обнаружен естественный природный минерал — магнитный железняк.

На самом деле, магнетит является результатом глубоких постоянно протекающих в недрах планеты геологических процессов. Чаще всего на поверхность земли поднимаются залежи минерала в результате вулканических процессов. Соответственно, самые большие залежи магнетита можно встретить в регионах с высоким уровнем сейсмической активности.

Образуется металл в процессе застывания расплавленной породы, в которой в определенных пропорциях содержится оксид железа, а также другие природные минералы. Ученые отметили удивительную особенность частиц породы: каждая из них имеет полюса (положительный и отрицательный), являясь, по сути, микро магнитами. Во время застывания раскаленной породы эти удивительные микродомены, словно солдаты в строю, поворачиваются в одном направлении, в соответствии с магнитным полем Земли!

В настоящее время учеными-физиками изучены основные свойства магнитов, в результате чего удалось сделать соответствующую классификацию минералов, разделив их на три основных типа:

1. Ферромагнетики:

- обладают наивысшей способностью реагировать на магнитные поля;
- легко намагничиваются, долго сохраняют магнитные свойства;
- характерные «представители» данной группы — кобальт или железо.

2. Диамагнетики:

- характеризуются более слабыми магнитными свойствами;
- здесь «соседние» магнитные домены зачастую выстраиваются в противоположных направлениях, что приводит к частичной компенсации явления магнетизм.

3. Парамагнетики:

- группа наиболее слабых магнитов;
- способны намагничиваться внешним полем, но сразу же размагничиваются после отключения поля;
- пример такого материала- платина, алюминий.

Красивые легенды о магнитах

Принято считать, что впервые магнетит был обнаружен в области Магнисия (территория современной Греции). Материал, который стали добывать в этих залежах и получил название «магнит», что означало сокращенное сочетание слов: «камень из Магнисии». Кстати, сам регион назывался по племени магнетов, которые получили свое наименование по имени древнегреческого мифологического героя Магнета — сына бога войны Зевса и его возлюбленной Фии.

Но не всех людей удовлетворило такое простое и неинтересное происхождение названия. Так со временем получила развитие легенда о некоем пастухе Магнусе, пасшем овец в тех краях. Как-то раз пастух заметил, что стальной наконечник на его посохе прилипает к черному камню. Этот момент и считается первым открытием магнита и его особых свойств для человечества.

Есть еще одна древнегреческая легенда, связавшая слово магнит с регионом Магнезия: на берегу моря возвышалась огромная темно-серая гора. Она обладала страшной для проплывающих мимо кораблей способностью. Гвозди, которым скреплялись те или иные элементы морских судов, вытягивались из древесины, в результате чего, корабли и лодки шли ко дну. Мистика!!!

Открытия и исследования — подтвержденные исторические факты

Одним из первых в мире исследователей магнитных явлений считается древнегреческий математик и философ Фалес (624 — 564 гг. до нашей Эры). Вот и получается, что человечество продолжает исследовать уникальный природный материал, а также сопутствующее ему физическое явление магнетизма вот уже более двух с половиной тысяч лет.

Примерно в это же время интересовались явлением такие философы, как Анаксимандер и Эмпедокл. Но они в большей степени исследовали таинственную магическую сторону, не погружаясь в физические свойства материалов. В результате, древние греки так и не смогли в полном объеме изучить удивительный металл. Все, чего смогли добиться лучшие умы древнегреческой цивилизации, так это заложить основу для будущих исследований и открытий.

Примерно в том же русле развивалась и древнекитайская научная мысль. Но здесь первоначальные знания и свойства магнетита ученые сумели применить на практике, заставив металл служить людям.

Так, например, первым человеком, который заметил, что магнетит все время указывает на одно направление, был волшебник и алхимик Ло Су. Это позволило сделать первое практическое изобретение — древнекитайский компас.

Европейский существенный вклад

Именно средневековые труды европейских ученых позволили изучить свойства магнетизма и сделать первые полноценные изобретения. Вот только некоторые подтвержденные факты и знаменитые фамилии исследователей и ученых:

- 1260г. — Марко Поло привез магниты в Европу из Китая.
- 1296 год — в свет выходит первая книга-исследование, в которой Петр Перегрин впервые описал важнейшее свойство минерала — полярность.
- 1300 год — первый компас, существенно облегчивший жизнь путешественникам, изобрел Иоанн Жира.
- 1600 год — английский врач Уильям Гильберт написал уникальный труд-исследование о магните, магнитных телах. Здесь же впервые описан и самый большой магнит — Земля.
- В 1801 году впервые было завершено исследование геомагнитных полей. Свои работы представил астроном Э. Галлей, доказавший связь между магнитными бурями и Северным сиянием.

Но самое большое открытие современности в сфере магнетизма было сделано великим французским физиком А. Ампером. Ученый доказал связь электричества и магнитного поля (1825 год), после чего человечество сумело сделать настоящий прорыв в развитии техники, технологий, создать предпосылки для появления и стремительного развития электротехники.

Что впереди

В современном мире магниты окружают людей повсеместно. Они используются в конструкции многочисленных машин и механизмов, позволяют работать мощное промышленное оборудование. Высокоточные измерительные приборы, уникальные грузоподъемные приспособления и многое другое стало доступно человечеству благодаря открытию уникальных свойств магнетита!

Интересно, есть ли перспективы для дальнейшего применения магнита в современном обществе?!

Главный редактор
Екатерина Румянцева

ИСТОРИЯ

От Белого движения в России до фашизма в Чехословакии: генерал Радола Гайда — проблемные аспекты биографии и военно-политической деятельности

Добряков Артём

МБОУ «Лицей № 48», Калуга, Россия

Обучающийся

E-mail: artemdobryakov0807@gmail.com

Курков Владимир Вячеславович

Научный руководитель

КГУ им. К.Э. Циолковского, Калуга, Россия

Доцент кафедры истории

E-mail: vkyrkov@gmail.com

Аннотация: статья посвящена анализу жизненного пути Радола Гайды и его роли в белом движении и истории Чехословакии, в качестве исторической личности символизирующей кризисные явления, обусловившие поражение белогвардейцев в России и последующее обращение ряда белоэмигрантов к идеологии фашизма.

Ключевые слова: Первая мировая война, Россия, Радола Гайда, Чехословацкий корпус, гражданская война, Чехословакия, фашизм.

Гражданская война в России, ужасная и братоубийственная, стала не только ареной для столкновения различных идеологий, но также и катализатором карьеры множества незаурядных личностей. Одним из тех людей, чей стремительный взлет пришелся на время невероятных потрясений в нашей стране, был Радола Гайда. Биография этого человека вызывает многочисленные вопросы у исследователей, порождая споры о его происхождении, мотивах и роли в важнейших исторических событиях. Гайда — фигура, находившаяся на пересечении различных политических течений, от белого движения в России до фашизма в Чехословакии. В данной статье будут

рассмотрены ключевые вопросы его биографии, вызывающие споры у историков по сей день.

Одним из самых дискуссионных аспектов биографии Радола Гайды остается вопрос о его происхождении. Согласно наиболее распространенной версии, его отец, Иоганн Гайдль, был моравским немцем, чьи предки происходили из Саксонии, а мать, Анна Якелич, происходила из обедневшего черногорского дворянского рода с итальянскими корнями. Однако некоторые источники утверждают, что его отец был мелким еврейским предпринимателем, а мать вовсе чешкой [3 с. 47]. Эти противоречия в происхождении Гайды породили множество споров, что лишь усилили двусмыс-

ленность в восприятии его личности. Гайда вырос в многоязычной среде: он знал чешский, немецкий и итальянский языки (родные для его родителей), а позже, по мере взросления и расширения круга обязанностей, выучил русский и французский. Даже вопрос о религиозной принадлежности Гайдды остается не до конца ясным. В его свидетельстве о рождении, выданном в Которе, было указано православие, однако после переезда семьи на родину отца — в чешский город Кийов, в документах уже значилась принадлежность к католической церкви [5]. Тем не менее, несмотря на смешанное происхождение и двусмысленности в своей биографии, Гайда сумел войти в историю как представитель чешского национализма, став одной из наиболее противоречивых фигур своего времени.

С 1910 по 1911 гг. Рудольф Гейдль (имя и фамилия, данные ему при рождении) проходил службу в рядах Австро-Венгерской армии. Однако, приняв решение продолжить военную карьеру, он остался на сверхсрочную службу и прослужил до 1913 г., когда вышел в отставку. Казалось бы, его путь как офицера Австро-Венгрии был предопределён, но с началом Первой мировой войны все сложилось по-другому. 28 июля 1914 г. он был мобилизован и направлен в состав войск, участвовавших в боевых действиях против Черногории. Однако вскоре его судьба сделала неожиданный поворот — Гейдль попал в плен к черногорцам. Вопрос о том, каким образом он оказался в рядах армии государства, враждебного Австро-Венгрии, остается предметом споров среди историков. Согласно одной версии, он был пленён в ходе боевых действий [1, с. 415]. Однако существует и другая точка зрения: некоторые исследователи утверждают, что Рудольф добровольно перешел на сторону Черногории [3, с. 47–48].

Не исключено, что его решение было обусловлено личными мотивами. Черногорский Котор был его родиной, а знание местных диалектов могло значительно облегчить его принятие в ряды черногорской армии. Сам же Гейдль впоследствии утверждал, что его переход был вызван сочувствием к славянскому делу [5]. Возможно, он испытывал те же чувства национального самоопределения, которые охватывали многих чехов и словаков в те годы, стремившихся к независимости от Австро-Венгрии. Видимо поэтому и его имя теперь звучит более привычно для славян — Радола Гайда.

Как бы то ни было, этот переход стал судьбоносным. Рудольф Гейдль оставил прошлое позади и превратился в Радолу Гайду — военного медика и капитана черногорской армии, вступив в войну уже против Центральных держав.

Далее события в жизни нашего героя стали развиваться просто стремительно. Когда в конце 1915 г. австро-германским войскам удалось оккупировать территорию Черногории, в ходе отступления сербо-черногорской армии в январе 1916 г. Гайда сумел прибиться к военно-медицинской миссии Красного Креста, и получив документы члена миссии, через Францию перебрался сначала в Одессу, а затем в Петроград. [2, с. 60–61]. Через год, в начале 1917 г. он вступил во 2-й Чешско-Словацкий стрелковый полк. Из таких полков и мелких дивизий в будущем и образуется Чехословацкий корпус, в жизни которого Гайда примет серьезное участие. В октябре 1917 г. на территории России вспыхнула революция, в результате которой к власти пришли большевики во главе с В.И. Лениным. После заключения Брестского мира с Центральными державами, чехословацкий корпус, по настоянию стран Антанты, должен был быть эвакуирован с территории России по Транссибирской магистрали до Владивостока, откуда отправился бы в Европу воевать против немцев на Западном фронте. Эшелоны легиона, который насчитывал более 40 тыс. человек, растянулись от Пензы до Владивостока. После ряда стычек на станциях (стоит вспомнить, что в то же время с востока на запад ехали эшелоны с австрийскими и венгерскими пленными), чехословаки подняли восстание и свергли советскую власть в большинстве городов вдоль Транссиба. Так Радола Гайда, один из самых видных руководителей Чехословацкого корпуса, был втянут в Гражданскую войну и начал свой путь в рядах Белого движения. В июле 1918 г. он руководил взятием Иркутска, этим же летом пали Мариинск, Омск, Ново-Николаевск (ныне Новосибирск). В результате, к 1 сентября 1918 г. чехословаки овладели всей Транссибирской магистралью [4, с. 16]. За все успехи лета того года Гайда получил множество орденов и медалей. В это же время он надевает погоны генерал-майора. Ему было 26 лет. В ноябре 1918 г. адмирал Колчак произвел государственный переворот и провозгласил себя Верховным правителем и Верховным главнокомандующим всеми сухопутными и морскими силами России. Изначально Ра-

дола переворот не признал, потому что сам претендовал на эту роль, однако позже отказался от своих требований. 24 ноября того же года Гайда был назначен адмиралом Колчаком командующим Сибирской армией. Японский генерал Отани, выступая на совещании представителей союзных держав во Владивостоке, заявлял: «Гайда, несомненно, лучший генерал, которым сейчас располагают чехословаки» [5].

Касательно участия Радолы в Белом движении в источниках и историографии сталкиваются совершенно противоположенные оценки. К примеру, Д.В. Филатьев, помощник главнокомандующего Восточным фронтом по снабжению войск, писал о чешском генерале: «Его честолюбие и жажда властвования не имели предела. Он обладал большим политическим чутьем и умением сходить с общими элементами» [6, с. 1846]. С этим действительно можно согласиться, поскольку в то время у Гайды действительно начинает проявляться стремление к «помпе и эпатажу» — его охрана носила на погонах вензеля генерала, словно он был монархом. Подобные выходки Гайды, создавали вокруг него образ «иностранца-пижона». К слову о пижонстве, бывший красный комиссар Ярослав Гашек, по возвращении в Чехословакию, показал Радолу в сатирическом виде в своей знаменитой книге «Похождения бравого солдата Швейка» под именем кадета Биглера, который сам себя назначает офицером, рисует очень примитивные схемы боёв и кичится своим дворянским происхождением. Генерал Алексей Будберг, военный министр в правительстве Колчака, писал о Радоле следующее: «Здоровый жеребец очень вульгарного вида, по нашей дряблости и привычке повиноваться иноземцам, влезший на наши плечи, держится очень важно, плохо говорит по-русски» [5]. Однако вся эта напыщенность и пижонство никак не отменяли заслуги человека, ставшего генерал-майором в 26 лет. На родине его называли «Львом Сибири».

В то время когда чехословаки стремились домой, Гайда, понимая, что не может бросить свою грандиозную карьеру, сделанную во время потрясений в России, перешел на русскую службу. Колчак поддержал его инициативу. Генерал М.Р. Штефаник, военный министр Чехословакии, который приехал в Сибирь для того чтоб проинспектировать легионеров, говорил адмиралу о молодом генерале следующее: «Он станет либо вашим

фельдмаршалом, либо вашим предателем» [5]. В феврале — апреле 1919 г. войска Гайды взяли Оханск, Осу, Ижевск и Глазов. К лету этого же года Радолу окончательно разругался с Колчаком. Чего только стоит его цитата, брошенная адмиралу: «Государством управлять — не кораблем командовать!». Как бы то ни было, на этом карьера «Льва Сибири» в России была почти закончена: в начале июля Колчак отправил Гайду в отставку. В годовщину колчаковского переворота, 17 ноября 1919 г., Гайда произвел попытку собственного, антиколчаковского переворота во Владивостоке, опираясь на местных эсеров и меньшевиков, однако переворот был подавлен частями генерала С.Н. Розанова [1, с. 416]. Сам Радолу был арестован. Его ждал военный трибунал, однако союзники заступились и настояли на отправке непоседливого генерала в Чехословакию. В феврале 1920 г. он оказался в Праге, где началась новая глава его жизни.

На родине Гайду встретили без особого радушия. В лице президента Чехословацкой республики Томаша Масарика он обрёл нового врага. Масарик ещё во время визита к чехословацким легионерам в 1917 г. относился к Гайде с настороженностью: слишком яркая фигура, слишком харизматичный лидер, слишком популярный среди военных. В 1920 г. Радолу отправили обучаться в военную академию во Францию, поскольку у генерала не было военного образования. Начиная со своего возвращения на родину после обучения во Франции, Гайда погряз в скандалах и судебных разбирательствах.

Летом 1926 г. генералу предъявили обвинения в государственной измене и шпионаже в пользу Советского Союза. Основания для этих обвинений были более чем сомнительными: среди аргументов приводился его контакт с эсерами и меньшевиками во время Владивостокского мятежа 1919 г., но даже это выглядело притянутым за уши. Через два года после обвинения двое главных свидетелей «шпионажа» Радолы были осуждены за лжесвидетельство. Министр обороны Чехословакии Удржал докладывал Масарику, что «отставной майор Чехословацкого корпуса» Ярослав Кратохвил и денщик Гайды Иван Соловьев сообщили о том, что при возвращении на родину генерал проявлял интерес к переходу на службу в Красную армию, и якобы согласился передать советской разведке секретные материалы за 5000 крон. Однако дока-

зательств этому не нашлось [5]. Тем не менее, Масарик решил воспользоваться ситуацией для того чтоб устранить опасного конкурента. 14 августа 1926 г. Радолу Гайду признали негодным к военной службе и отправили в отставку.

Фактически лишенный карьеры военного, он обратил своё внимание на политику. В эти годы у него формируется устойчивый интерес к фашистским идеям. Вскоре он присоединяется к «Национальной фашистской общине» (НФО) и уже в 1927 г. становится её лидером [2, с. 113]. Несмотря на радикальную риторику, его движение во многом отличалось от германского национал-социализма. Чехословацкие фашисты вдохновлялись итальянским опытом, адаптируя его под национальную специфику. Их идеология носила в первую очередь антигерманский характер, а среди врагов они видели прежде всего судетонемецкое меньшинство. В отличие от немецких национал-социалистов, Гайда не делал акцента на антисемитизме, хотя в рядах НФО такие настроения присутствовали.

Политическая активность генерала привела его к очередному громкому скандалу. В ночь с 21 на 22 января 1933 г. группа из 80 человек попыталась захватить казарму в городе Брно — этот эпизод вошёл в историю как Жиденицкий путч. Вопросов о том, кого обвинили в организации, даже не возникало: Гайду арестовали уже на следующий день. Хотя доказательств его участия в заговоре не нашлось, он всё же был осуждён в 1934 г. и провёл полгода в тюрьме. Однако судебные преследования лишь подогрели интерес к его фигуре: в 1935 г. на выборах НФО преодолела барьер в 2 процента, получив более 160 тысяч голосов и 6 депутатских мест в парламенте [7].

Над Чехословакией начали сгущаться тучи. В 1938 г. страна оказалась на грани уничтожения: Гитлер предъявил претензии на Судетскую область, грозя военным вторжением. И здесь Гайда проявил себя неожиданным образом. Когда президент Бенеш и главнокомандующий Я. Сировой согласились передать Судеты без боя, Гайда стал одним из немногих, кто призывал к вооружённому сопротивлению. В знак протеста против предательства Чехословакии её союзниками — Великобританией и Францией, он отправил в их посольства полученные ранее боевые награды за сражения против большевиков в Сибири.

После оккупации всей территории Чехословакии и разделения ее на Словакию и «Протекторат Богемии и Моравии», Гайде вернули генеральский чин и пенсию. Он полностью ушел из политики и удалился в частную жизнь. Когда в 1945 году Красная армия вошла в Чехословакию, Гайду арестовали по обвинению в коллаборационизме. Суд приговорил его к двум годам тюрьмы, но к тому моменту он уже отбыл этот срок в предварительном заключении. В заключении он подвергался избиениям, вследствие чего почти ослеп, а также серьёзно повредил рассудок.

15 апреля 1948 года Радолу Гайда скончался в возрасте 56 лет. Обстоятельства его смерти остаются столь же неясными, как и многие другие моменты его биографии. Согласно статье о нем в советской энциклопедии, он был повешен по приговору суда. Однако ряд источников утверждает, что он мирно скончался в своём доме в Праге [6, с. 1847].

В заключении следует подчеркнуть, что личность и деятельность Радолы Гайды на наш взгляд весьма показательна для понимания причин исторического краха белого движения в России и того политического тупика, в котором оно оказалось после поражения в годы эмиграции.

Стремительный карьерный взлет Гайды (по сути авантюриста-иностранца) на фоне русской гражданской войны, когда бывший австрийский фельдшер и аптекарь становится ведущим белогвардейским генералом на Восточном фронте, наглядно обнажает острейшие проблемы военно-политического лидерства и кадрового голода в окружении Колчака. И пример Гайды здесь не исключение — это подтверждение общей тенденции приведшей Белое движение к краху: такие белогвардейские военачальники как Покровский и Шкуро на юге, Бермонд-Авалов и Булак-Балахович на западе, Семенов и Унгерн на Дальнем Востоке, также как Гайда сделали невероятную прежде карьеру в кровавой неразберихе гражданской войны, поражая современников своей молодостью, энергией, жестокостью и авантюризмом, и в конечном итоге проиграли Красной Армии как строго единой и неизмеримо лучше организованной силе.

Увлечение идеологией фашизма со стороны Радолы Гайды точно также может считаться проявлением общей политической болезни характерной для многих представителей белой эмиграции: ос-

лепленные антикоммунизмом и ненавистью к победившей советской державе они воспринимали фашизм как единственное эффективное средство против большевизма, закрывая глаза на ту опасность, которую фашизм представляет для их покинутой родины и славян в целом. Ряд белогвардейских лидеров пойдут даже дальше Радолы Гайды, согласившись служить Гитлеру, что и предопределяет трагедию выдачи союзниками бывших белых казаков в Лиенце советскому режиму и последующую казнь по приговору советского суда известных белых генералов Краснова и Шкуро.

Таким образом, историческая биография Радолы Гайды остается актуальной в плане понимания психологии и побудительных мотивов военно-политических лидеров, по сути являвшихся творцами всех ужасов гражданской войны, а затем и еще более кровавых потрясений эпохи фашизма и второй мировой войны — в итоге судьба генерала Гайды это исторический приговор политическому авантюризму — в какие бы идеологические одежды он не рядился.

Литература

1. Клавинг В. В. Гражданская война в России: Белые армии. — М.: АСТ, 2003. 637 с.
2. Кручинин А. В. Исторические портреты: А.В. Колчак, Н.Н. Юденич, Г.М. Семенов... — М.: АСТ, Астрель, Транзиткнига, 2004. 544 с.
3. Митюрин Д. В. Гражданская война: белые и красные. — СПб.: Полигон, 2004. 282 с.
4. Новиков С. В. Гайда Радола и чехи: из истории контрреволюции и гражданской войны в России // Омский научный вестник. 2018. № 4. С. 15–20.
5. Шимов Я. «Лев Сибири», чешский фашист. Жизнь-сериал Радолы Гайды // Сибирь. Реалии. URL: <https://www.sibreal.org/a/lev-sibiri-cheshskiy-fashist-zhizn-serial-radoly-gaydy/31077761.html>
6. Салдугеев Д. В. Радола Гайда: военачальник и политик // Наука ЮУрГУ. Материалы 67-й научной конференции. 2015. С. 1841–1848.
7. Národní obec fašistická. URL: https://cs.wikipedia.org/wiki/N%C3%A1rodn%C3%AD_obec_fa%C5%A1istick%C3%A1

ПЕДАГОГИКА

Программированное обучение

Бочкарева Элина Ильинична

МБОУ «Антоновская СОШ им. Н.Н. Чусовского»

Учитель химии

E-mail: ikaa.elina@mail.ru

Аннотация: основные качества программированного обучения.

Требования организации программированного обучения предложенные Б.Ф. Скиннером.

Пять основных принципов работы данного обучения и его достоинства и недостатки.

Ключевые слова: программированное обучение; индивидуальный подход; учебный материал; дидактической машины; линейное и разветвленное программирование.

Программированное обучение — метод выдвинутый профессором Б. Ф. Скиннером в 1954 г. И получивший развития в работах специалистов многих стран, в том числе и отечественных ученых. А сам метод представляет собой систему методов и средств обучения, основой которого выступает самостоятельное приобретение знаний и навыков учащимся за счет пошагового усвоения материала.

В основу технологии программированного обучения Б. Ф. Скиннер положил два требования:

1. уйти от контроля и перейти к самоконтролю;
2. перевести педагогическую систему на самообучение учащихся.

В данном методе обучения весь материал можно разделить на определенные порции. При этом учебный процесс состоит из определенных пошаговых действий ученика, при этом каждое действие содержит порцию знаний и мыслительных действий по их усвоению, каждый шаг завершает-

ся контролем. После каждого завершеного действия контролем ученик получают следующую порцию знаний и материала, но при неправильном выполнении ученик обращается за помощью. Дополнительное объяснение материала может оказать свободный ученик или учитель.

Ученик в данном методе работает самостоятельно и работает в своем темпе. Результаты же выполненных всех контрольных заданий фиксируются, и становятся известными как самим ученикам, так и педагогу. Учитель во время обучения выступает организатором обучения и консультантом при затруднениях, осуществляет индивидуальный подход. В учебном процессе широко применяются специфические средства программированного обучения (программированные учебные пособия, тренажеры, контролирующие устройства и т.д.)

В основе концепции программированного обучения лежат общие и частные дидактические принципы:

- последовательности,
- доступности,
- систематичности,
- самостоятельности.

Эти принципы реализуются в ходе выполнения главного элемента программированного обучения — обучающей программы, представляющей собой упорядоченную последовательность задач. Для программированного обучения существенно наличие «дидактической машины» (или программированного учебника). В этом обучении в определенной мере реализуется индивидуальный подход как учет характера освоения обучающимся программы.

Программирование представляет собой процесс самообучения над специально переработанным учебным материалом. Нужно понимать, что если дал просто учебник на самостоятельное изучение не означает программирование. Учителю нужно заранее подготовить материалы, определить пошаговые действия, оценить возможности учащихся и подготовить контрольные задания. Также, можно добавить более сложные материалы для одаренных детей.

Но в свободном доступе имеются разработанные специальные учебные пособия по различным учебным предметам, которыми учащиеся могут пользоваться самостоятельно, в соответствии со своими индивидуальными особенностями, уровнем развития, индивидуальным темпом. Процесс управления обучением в этих пособиях строится на основе предъявления учащемуся материала в виде специальных единиц, соответствующих шагу усвоения и предполагающих решения контрольных заданий.

Также, программированное обучение делится на два вида: линейное и разветвленное. Линейное — это такое программированное обучение, когда при неправильном выполнении задания ученик должен повторить весь соответствующий материал и выполнить вновь это задание или подобное ему.

При разветвленном способе, если выполненный шаг и его проверка выполнена неправильно, то ученику дается возможность повторить только этот шаг и провести проверку повторно.

Таким образом, разветвленная программа отличается от линейной множественностью (и мно-

гократностью) выбора шага. Она ориентирована не столько на безошибочность действия, сколько на выяснение причины, которая может вызвать ошибку. Если ответ неправильный, то ученику дается возможность вернуться к исходному тексту, подумать и найти другое решение. Если ответ правильный, то далее предлагаются следующие вопросы, уже по тексту ответа и т.д.

В целом данное обучение имеет 5 основных принципов работы:

1. цель работы, которая должна быть достигаема;
2. учебный материал должен быть сформирован с определенными дозами информации и поделен на шаги действия ученика;
3. каждый шаг должен проходить через самопроверку или проверку учителем, особенно в начале использования данного обучения и не забываем про корректировку ошибок
4. использования автоматического, полуавтоматического (матрицы, например) устройства;
5. помнить важность индивидуального подхода.

Важность самообучения у учащихся должно сформироваться постепенно. Каждый урок можно вводить элемент самообучения, начиная с легких заданий. Также программированное обучение является важной частью подготовки к государственным итоговым экзаменам, поскольку всю информацию учитель не может рассказать, ученику дается возможность изучить материал самостоятельно и проверить свои знания. Важно помнить что, как и каждый метод, программирование имеет свои недостатки и достоинства.

Метод программирование является хорошим способом обучения, но слишком частое использование такого метода, может снизить развитие творческого мышления. Поэтому думаю надо использовать программированное обучение вместе с другими видами и методами обучения, чтобы развивать у учащихся мышление с разных сторон. И также как говорилось ранее использовать технологии проблемного обучения. Также практика показала, что вводить сразу программированное обучения нельзя. Учащихся к нему надо готовить постепенно. Программированное обучение хорошо себя показала в работе учащихся дома, если они пропустили уроки по болезни и некоторых других случаях.

Литература

1. Шварц И.Е. «Программированное обучение», Пермь: «Книжный мир», 2009. — с. 44
2. Александров Г.Н. Прогаммированное обучение и новые технологии обучения // ИНФО: Информатика и образование. — 1993. — № 5. — С. 7–19.
3. Интеллектуальные инновации: Метод. материалы Всесоюзн. конф. «Проблемы интеллектуального развития орг. систем», 1–3 окт. 1991 г. — Новосибирск, 2010. — 108 с.
4. Ротенберг В.С., Бондаренко С.М.. Мозг, обучение и здоровье. — М., 2009. — С. 20–25.

Использование текстов авторских сказок в процессе формирования читательской грамотности младших школьников

Быстрикова Галина Дмитриевна
(ФГ-231 м)

Андреева Ольга Сергеевна,
Научный руководитель, к.ф.н., доцент ИГН ГАОУ ВО МГПУ
E-mail: bystrikova.galia@yandex.ru

Аннотация: в статье рассматриваются условия, возможные методы и приемы применения текстов художественных сказок для формирования читательской грамотности младших школьников.

Представлены практические рекомендации по организации учебной деятельности, направленной на формирование ключевых компетенций чтения у учеников младшего школьного возраста на основе авторских сказок. Акцент сделан на развитии у учащихся умения выделять главное, сопоставлять информацию, формулировать собственные суждения и аргументировать свою позицию.

Ключевые слова: читательская грамотность, младшие школьники, художественные сказки, методика обучения чтению, развитие речи, понимание текста, критическое мышление, компетентностный подход

Цель данной статьи заключается в рассмотрении возможностей использования текстов художественных сказок при организации работы по формированию читательской грамотности младших школьников.

Современная система образования опирается на компетентностно-личностное обучение, как явно обозначено в концепции модернизации российского образования. В основе школьного обучения находится последовательное становление личности ребенка, способного преодолевать возникающие перед ним препятствия с помощью сформированных в школе универсальных учебных умений. Со стороны запросов рынка труда школа

как поставщик знаний устарела, а значит, ее работа должна быть направлена на овладение школьником определенных компетентностей.[6]

Согласно Федеральным государственным образовательным стандартам начального общего образования (ФГОС НОО), школа должна обеспечить «достижение необходимого для продолжения образования уровня читательской компетентности, общего речевого развития, то есть овладение

техникой чтения вслух и про себя, элементарным приемам интерпретации, анализа и преобразования художественных, научно-популярных и учебных текстов с использованием элементарных литературоведческих понятий».

Таким образом, современная школа рассматривает читательскую грамотность как одну из необходимых для овладения младшим школьником. Упущение развития читательской грамотности приводит к отсутствию умения школьника взаимодействовать с литературными произведениями, которые не только продолжают сопровождать ученика по его школьной жизни, но и с каждым годом будут обретать все больший объем, а также углублять содержание.

Читательская грамотность — это не только умение читать и писать, но и умение понимать прочитанное и воспринимать информацию. Это умение критически мыслить, анализировать информацию, рассуждать и делать выводы.

«Читательская грамотность» в ФГОС НОО (Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования) — это одно из ключевых направлений формирования у обучающихся общеобразовательной школы навыков чтения и понимания текстов на различных языках, способности анализировать информацию, делать выводы, принимать обоснованные решения на основе полученных знаний и умений. [9]

В рамках ФГОС НОО уделяется большое внимание развитию критического мышления, интеллектуальной и информационной компетенции учащихся, формированию у них этических норм и ценностных ориентиров, необходимых для жизни в современном обществе. Для достижения этих целей используются различные методы, технологии и формы обучения, в том числе проектная деятельность, работа с научными текстами, технологии дистанционного обучения и т. д. [9]

Цукерман Г.А. подчеркивает, что читательская грамотность должна стать одним из приоритетов в образовании, чтобы обеспечить лучшее будущее для индивидов и общества в целом. Также она отмечает, что необходимо поощрять чтение как хобби и формировать читательские интересы у детей и молодежи. Читательская грамотность является необходимым элементом образования и развития общества, и ее недооценка может привести к возникновению проблем в разных сферах жизни. [11]

В отечественной концепции выделено 4 группы читательских умений, которые являются важными составляющими понятия читательская грамотность. [7]

1. Находить и извлекать информацию — это читательское умение, которое позволяет быстро и эффективно находить необходимую информацию в тексте. Для этого необходимо уметь определять ключевые слова и фразы, использовать различные методы сканирования, а также уметь составлять план и структурировать информацию.
2. Интегрировать и интерпретировать информацию — это умение понимать содержание текста и связывать его различные элементы, чтобы получить целостное представление об изучаемой теме. Для этого необходимо уметь строить модели представления информации, анализировать логику и связь между различными фактами и сообщениями.
3. Осмысливать и оценивать содержание и форму текста — это умение оценивать тексты с точки зрения качества изложения информации и правильности использования языка. Для этого необходимо уметь анализировать стиль, тон и цель текста, оценивать точность информации и ее правомерность, а также определять соответствие темы и стиля текста целевой аудитории.
4. Использовать информацию из текста — это умение использовать информацию, полученную из текста, для решения различных задач и выполнения заданий. Для этого необходимо уметь извлекать конкретную информацию и применять ее для решения задач, связанных с написанием эссе, созданием презентации, подготовкой к тестированию и т. д.

Современный педагогический опыт демонстрирует большое разнообразие методов и приемов, которые учителя активно используют в повседневном образовательном процессе с целью формирования читательской грамотности школьников. На основе исследования трудов различных авторов, были выделены следующие:

1. Метод индивидуального чтения.
2. Метод взаимного чтения.
3. Слушание текстов.
4. Метод моделирования чтения.

- 5. Метод чтения с пониманием.
- 6. Метод «чтение с написанием».
- 7. Игровые метод.
- 8. Игры на основе книг.
- 9. Технология проектной деятельности.
- 10. Организация дискуссий.
- 11. Метод подбора литературного материала.
- 12. Использование мультимедийных технологий.
- 13. Прием «Ромашка вопросов»:
- 14. Прием «Тонкие и толстые вопросы».
- 15. «Один день из жизни героя произведения»:
- 16. «Интервью».
- 17. «Синквейн».

В своей профессиональной деятельности, руководствуясь представлениями о возрастных и психологических особенностях младших школьников, я часто создаю условия для работы над текстами авторских сказок, которые могут заинтересовать учащихся и показать им, как учебный процесс может быть организован при помощи включения в него выдуманных историй, являющихся плодом авторских фантазий. Это повышает уровень эмоциональной вовлеченности учеников на уроке.[4]

Представленные упражнение подготовлены по тексту «Маленькой книги сказок» Филипа Хоторна. Разработанные задания призваны не только улучшить навыки чтения и речи учеников, но и воспитать в них важные качества, такие как смелость, честность и уважение к другим культурам, а также повысить их уровень читательской грамотности, на основе чтения иноязычных сказок и выполнения задач, связанных с их содержанием.

При проведении занятий, основной целью которых является формирование читательской грамотности, следует придерживаться определенной последовательности действий, которая предполагает реализацию трех этапов. Первый — активизация познавательной деятельности. В данном случае, отдается предпочтение наглядному сопровождению. Например, можно использовать флеш-карточки, в которых перечислены слова по теме урока. При условии работы со сказочными текстами, следует на карточках разместить слова, формирующие лексический запас школьника по этой тематике. (Рис. 1)

Учитель показывает картинку/называет слово, учащиеся вычеркивают слово в карточке. При

выполнении данного упражнения обучающиеся анализируют свои карточки для поиска соответствующего слова. Это активизирует слуховое и зрительное восприятие и способствует лучшему запоминанию материала. Более того, ученики должны быть внимательными и сконцентрированными, чтобы отслеживать слова, которые называет учитель, и проверять их на своих карточках, поэтому данное упражнение способствует развитию внимания и концентрации. После работы с карточками, учитель формулирует проблемный вопрос: “Как Вы полагаете, какой теме посвящено наше сегодняшнее занятие?” Ответы могут быть различными: магии, волшебству, чародеям. Для всех этих вариантов учитель предлагает выбрать обобщающее слово — сказка.

fairy	witch	forest
legend	legend	candles
magic	cat	wizard

Рис. 1. Флеш-карточки

wizard	fairy	witch

Рис. 2. Таблица к заданию

Следующий этап — осмысление воспринятой информации, включает в себя работу с текстом сказки. В процессе организации такой деятельности, можно использовать комментированное чтение, чтение по ролям, индивидуальное чтение и взаимное чтение. После прочтения одного из отрывков текста, следует проверить степень его усвоенности читателем. Для этого можно предложить задание по соотнесению слов: ученикам предла-

гается распределить слова в 3 колонки, которые имеют отношения к волшебникам, феям и ведьмам. При выполнении этого упражнения происходит осознание учащимися принадлежности целого слова к тому или иному классу. (Рис. 2)

На завершающем этапе предполагается интерпретация прочитанного, а следовательно, рефлексивный характер деятельности.

Например, найдите в тексте прилагательные, описывающие фею.

1) Соедините слова из первого столбика со словами из второго столбика.

- | | |
|---------------|------------------|
| 1. human | a. fairy |
| 2. disappear | b. the room |
| 3. flit about | c. boy |
| 4. flicker | d. of the candle |
| 5. spiteful | e. instantly |

2) Напишите синонимы к данным словам.

- To cry —
 - To want —
 - To fly —
 - In a moment —
 - To make harm —
- After-Reading Activities

3) Решите кроссворд (Рис. 3)

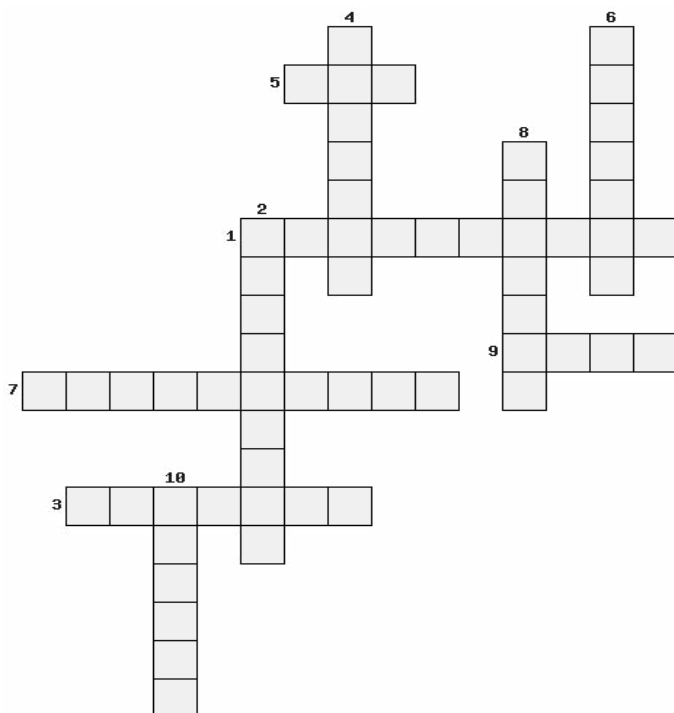


Рис. 3. Кроссворд

4) Придумайте другое название сказки.

Разыграйте диалог между феей и мальчиком по ролям.

- Подумайте, какой смысл хотел вложить автор в эту сказку.
- Сочините синквейн (стихотворение, состоящее из пяти нерифмованных строк) по сказке.
- Составьте план текста.
- Перескажите сказку по Вашему плану.

В основу организации педагогической деятельности по развитию читательской грамотности школьников в данном случае были положены несколько методов, формирующие комплексный подход к изучению материала.

В первую очередь был реализован потенциал метода подбора литературного материала на примере нескольких сказок, соответствующих возрастным характеристикам учеников младшего школьного возраста, во-вторых, был применен игровой метод, предназначенный для обеспечения вовлеченности учеников в учебную деятельность — для этого использовались игровые флэш-карточки (наглядный материал) по пройденным темам.

В процессе работы над самими сказками использовались игры на основе книг, метод индивидуального и группового чтения, моделирования чтения. Названные методы обеспечили создание различных групп заданий и применение приемов, направленных на проверку понимания и усвоения содержания текста:

- поиск слов,
- решение кроссворда,
- пересказ текста по представленным учителем тезисам, творческое — задание на создание собственного названия текста на основе прочитанного материала, выполнения изображения героя произведения (например, расскажите, что феи делали с зубами детей в сказке. Придумайте другое название рассказа. Нарисуйте зубную фею.)
- чтение по ролям,
- создание собственного плана текста,
- выполнение задания по представлению образа героя произведения в форме рисунка с тезисным описанием его характеристик,
- решение проблемных вопросов по тексту, включая самостоятельное формулирование вопросов к тексту (например, подумайте почему текст имеет такое название. Нарисуйте короля из сказки. Составьте 5 вопросов по тексту.)

8) создание синквейна по сказке (например, подумайте, какой смысл хотел вложить автор в эту сказку. Сочините синквейн (стихотворение, состоящее из пяти нерифмованных строк) по сказке.

Главный принцип, который следует соблюдать учитель при формировании читательской грамотности школьников заключается в том, что учащиеся должны не только осуществлять поиск необходимой информации в тексте, но и учиться демонстрировать свою позицию по отношению к прочитанному, интерпретировать его и создавать свои планы текста, его пересказы, авторские высказывания.

Выполнение приведенных в статье заданий, помимо расширения словарного запаса, формирует

у учеников умение работать с контекстом, устанавливать смысловые связи между словами и понятиями. Пересказ текста по тезисам развивает навыки представления усвоенной информации, выделения ключевых моментов и построения связного изложения. Творческое задание — создание собственного названия и иллюстрация героя — стимулирует глубокое понимание текста, интерпретацию его содержания и развитие креативного мышления. Все это оказывает благоприятное влияние на формирование читательской грамотности учащихся, которая представляет собой способность обучающихся к осмыслению текстов, к использованию их содержания для достижения собственных целей, для развития своих знаний и возможностей.

Литература

1. Алексашина, И. Ю. Формирование и оценка функциональной грамотности учащихся: учебно-методическое пособие / И. Ю. Алексашина, О. А. Абдулаева, Ю. П. Киселев / под редакцией И. Ю. Алексашиной. — СПб: КАРО, 2019. — 160 с.
2. Асхадуллина, Н. Н. Формирование функциональной грамотности школьников как актуальная проблема российского образования / Н.Н. Асхадуллина, Д. Р. Вильдаова // Проблемы современного педагогического образования. — Сборник научных трудов: — Ялта: РИО ГПА, 2021. — Вып. 70. — Ч. 2. — С. 27–31
3. Басюк, В. С. Инновационный проект Министерства просвещения «Мониторинг формирования функциональной грамотности»: основные направления и первые результаты / В. С. Басюк, Г. С. Ковалева // Отечественная и зарубежная педагогика, 2019. — Т. 1. — № 4 (61). — С. 13–33.
4. Белкин, А. С. Основы возрастной педагогики: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / А. С. Белкин — М.: Академия, 2005. — 256 с.
5. Богин, Г.И. Языковая личность школьника как формат для определения успешности его филологической подготовки / Г.И. Богин. — Тверь: Просвещение, 2008. — 164 с.
6. Божович, Е.Д. Развитие языковой компетенции школьников / Е.Д. Божович // Вопросы психологии. — 2001. — № 1. 86с.
7. Булганина С. В., Мальцева С.М., Воронкова А.А., Булганина А.Е. Чтение как фактор формирования языковой функциональной грамотности в современной России // БГЖ. — 2020. — № 4(33). — С. 230–233.
8. Виноградова, Н. Ф. Функциональная грамотность младшего школьника: книга для учителя / Н. Ф. Виноградова, Е. Э. Кочурова, М. И. Кузнецова [и др.]; под редакцией Н. Ф. Виноградовой. — Москва: Вешана Граф, 2018. — 288 с.
9. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. — [Электронный ресурс] — URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-ooo> (дата обращения: 09.10.24)
10. Об утверждении методологии и критериев оценки качества общего образования в общеобразовательных организациях на основе практики международных исследований качества подготовки обучающихся. — [Электронный ресурс] — URL: https://sc12-surgut.gosuslugi.ru/netcat_files/30/69/Prikaz_Rosobrnadzora_590_Minprosvesheniya_Rossii_219ot_06.05.2019.pdf?ysclid=lo60t7attl23044504 (дата обращения: 25.10.24)
11. Цукерман, Г.А. Читательская грамотность российских учащихся / Г.А. Цукерман. — Москва // Исследования чтения и грамотности в Психологическом институте за 100 лет : хрестоматия / рук. проекта Н.Л. Карпова ; ред. Г.Г. Граник, М.К. Кабардова. — Москва : Русская школьная библиотечная ассоциация, 2013.

Эвристические задачи как средство формирования математических умений школьников

Гордеева Наталья Олеговна

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Старооскольский филиал, Старый Оскол, Россия
Кандидат физико-математических наук, доцент
E-mail: gordeeva@bsuedu.ru

Автономова Анастасия Андреевна

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет»,
Старооскольский филиал, Старый Оскол, Россия
Студент
E-mail: nastya.avtonomova2002@mail.ru

Аннотация: в представленном исследовании рассмотрена проблема формирования математических умений у обучающихся на уровне основной школы. Целью обучения математике наряду с овладениями конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, является интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, а также приобретение универсальных способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме. В ходе исследования было рассмотрено понятие и структура математических умений, специфика их формирования у обучающихся, выявлены характеристики задачи как способа организации и управления учебно-познавательной деятельности обучающихся, проанализирован потенциал эвристических задач для формирования математических умений. В практической части исследования систематизированы методические приемы обучения способам решения эвристических задач, предложен комплект эвристических задач для обучающихся 7–8 классов, сформулированы практические рекомендации по организации обучения школьников решению эвристических задач.

Ключевые слова: умения, математическое образование, эвристические задачи, учебно-познавательная деятельность, методические приемы обучения.

Изучение математики играет системообразующую роль в образовании, развивая познавательные способности человека, в том числе к логическому мышлению, влияя на преподавание других дисциплин. В последние десятилетия резко выросло значение математических методов в со-

циально-экономических, биомедицинских науках и языкознании. Качественное математическое образование имеет фундаментальное значение в современном обществе, построенном на информационных технологиях. Ряд нормативных документов на уровне Правительства Российской Федерации

ставят задачу «повышения качества преподавания математики и естественно-научных предметов в государственных и муниципальных общеобразовательных организациях».

Обучающийся в свою очередь должен не просто освоить базовый курс математики. Целью обучения математике наряду с овладениями конкретными математическими знаниями, необходимыми для применения в практической деятельности, является интеллектуальное развитие обучающихся, формирование качеств мышления, а также приобретение универсальных (общих) способностей, умений и навыков, являющихся основой существования человека в социуме.

Передаточный характер овладения изучаемым материалом неэффективен для полноценного формирования умений. Сегодня учитель должен обеспечить обучающихся необходимым набором методов и средств, при помощи которых школьники смогут самостоятельно продолжать познавательную деятельность, обучаться и развиваться. Таким образом, современный учитель предстаёт не как источник информации, но как носитель методов обучения и опыта.

Педагоги сходятся во мнении, что управлять процессом усвоения математических умений, корректировать их, а также поощрять и стимулировать приобретение новых моделей умений позволяет процесс решения задач. Однако, при существующем многообразии типовых математических задач педагоги недооценивают возможности поисковых, эвристических задач, рассматривая их как средство работы с более одаренными школьниками.

На данный момент существует небольшое количество научной и методической литературы, где давались бы методические рекомендации по использованию на уроках задач, способствующих самостоятельному открытию математических фактов. Невелика и численность таких задач в рекомендуемых учебниках. Это вызывает трудности для включения их в методику преподавания математики.

В психолого-методической литературе сложилось единое представление о понятии «умение». В самом общем виде оно формулируется как «элемент деятельности, позволяющий что-либо делать с высоким качеством, точно и правильно выполнять какое-либо действие, операцию, серию действий или операций» [9, с. 158–159]. Процесс образования умений происходит в результате объ-

единения системы знаний, координации действий и их регуляции. Изменчивость и возможность приспособления действий к изменяющимся время от времени условиям деятельности, возможность изменения структуры умений и последовательность их выполнения, сохраняя при этом неизменным конечный позитивный результат работы — это то, что отличает умения от заученных или бессознательно выполняющихся действий.

Изучением умений как результатов математической деятельности занимались такие исследователи, как Н.Д. Стефанова, Н.С. Подходова, которые в свою очередь различали интеллектуальные и аналитические умения школьников. Интеллектуальные умения включают в себя анализ, синтез, сравнение, обобщение, специализацию, абстрагирование, конкретизацию, классификацию и систематизацию. Дополняя этот список, Л.Н. Косякова выделяет ещё «умение последовательно и логично выстраивать сложные концепции, делать верные логические выводы, умение планировать наперёд, умение удерживать в голове несколько последовательных шагов» [6, с. 5–6].

Аналитические умения — это умения, главным образом связанные с выполнением операции сравнения, выделением главного, выявлением закономерностей, абстрагированием, конкретизацией и систематизацией. Таким образом, аналитические умения используются при осуществлении широкого круга действий, так как составляющая этих умений — установление причинно-следственных связей. Помимо яркой аналогии с доказательством теоремы, аналитические умения, например, необходимы при сложении и вычитании рациональных дробей, решении уравнений и неравенств и т.д. [12, с. 146–151].

Рассматривая развитость мышления и приобретение умений как единый процесс, авторы приходят к выводу, что развитие данных умений происходит преимущественно при решении задач, которые позволяют управлять процессом усвоения умений, корректировать их, а также поощрять и стимулировать приобретение новых моделей умений. При этом сами задачи становятся одновременно объединяющим элементом и отдельным умением, сочетающим в себе ряд других умений.

В самом общем виде понятие задачи формулирует Г.А. Балл «это система, обязательными компонентами которой являются: а) предмет задачи

в его исходном состоянии; б) образ требуемого состояния предмета задачи» [1, с. 203]. Приведённая выше формулировка удобна тем, что в ней содержатся обязательные компоненты задачи и она чётко указывает специфику систем, представляющих собой задачи.

Под эвристической задачей понимается задача, в которой известен только один её компонент — условие, и неизвестны теоретический базис решения, способ решения и искомое. Это означает, что обучающемуся следует в результате самостоятельного поиска теоретического базиса, определить предмет искомого, найти способ решения и решить задачу. При этом результатом решения задачи будут выступать не только ответ на поставленный в задаче вопрос, но и приобретённые эмпирическим путём знания. По мнению А.Г. Иодко, эвристические задачи — это предъявляемые обучающимся задания, содержащие проблему, решение которых требует проведение теоретического анализа, применение одного или нескольких методов научного исследования, с помощью которых обучающиеся сами откроют ранее неизвестные для них знания [10, с. 102–104]. Такого вида задачи ещё называют проблемными, но это синонимичные определения.

Эвристическими задачами могут стать «задачи на применение уже известных закономерностей в относительно новых условиях, но таких, которые предполагают перестройку знакомых способов решения, выбор наиболее рационального способа действия, применение общих теоретических положений, принципов решений в реальных практических условиях, требующих внесения в них конструктивных изменений» [14, с. 412–414].

Целостная эвристическая задача требует от обучающихся различных умений, среди которых анализировать условие задачи, разбивать задачу на подчинённые ей, уметь выделять главное и осуществлять поиск информации, составлять план решения задачи, и качеств, таких как гибкость ума, потребность отыскивать причины явлений, высказывание своего мнения, желание и готовность к активной учебной деятельности, умение организовать себя и свою работу, навык рефлексии, интуитивное мышление [11, с. 227]. Система специально разработанных эвристических задач помогает школьнику овладеть умением самостоятельно выполнять каждый из этапов решения, открывая для себя новые математические факты.

Значение эвристики в школе на уроках математики трудно переоценить. Эвристические задачи выполняют многие дидактические функции: систематизация учебного материала; формирование умения «добывать знания»; способ, приводящий к математическому открытию; умение разбивать условие задачи на составляющие; способствуют познавательной активности; развивают творческие способности; вырабатывают исследовательские навыки.

Ю.Н. Кулюткин предлагает вводить эвристические задачи на уроках математики, основываясь на фазе развития ситуации решения эвристических задач, тем самым подчёркивая динамику развития математических умений [7, с. 173–183].

Первая фаза — ситуация ориентировки ребёнка. На данном этапе обучающимся предлагаются эвристические задачи с большой степенью определенности содержания. При решении подобных задач обучающиеся выносят первичные представления о связи математики как науки и учебного предмета с материальным миром, о значимости действенных знаний и умений. Причем эти представления достаточно прочные, так как добыты в результате деятельности, то есть с трудом. На этом этапе происходит развитие познавательного интереса и познавательной потребности, формируются умения анализировать, сравнивать и обобщать, видеть понятия, понимать их значение в условии задачи, связывать действиями при решении.

Вторая фаза — ситуация поиска. Основанием для создания ситуаций служат эвристические задачи, требующие творческой переработки содержания. В ходе этого дальнейшего развития получают способности обучающихся к рефлексии. Кроме того, формируется умение ставить вопросы, отвечая на которые учащиеся достигают осознания средств и оснований собственной деятельности, проявляется способность отказаться от навязчивой идеи, преодолеть инерцию мышления перехода к новому методу решения. Здесь важно общение ребят друг с другом, так как именно через других человек становится собой. В ходе диалога «ученик — ученик» каждый ученик может апробировать собственный путь решения задачи с риском неудачи или негативной оценки результата. Здесь формируются умение отстаивать собственное мнение, иметь независимость суждений и готовность

отказываться от неверного пути в случае обнаружения ошибки.

Третья фаза — ситуация преобразований, основанием для создания которых служат эвристические задачи оптимальной неопределенности содержания. Целью данного этапа является осознание и переживание ребенком ценности и смысла познания, когда интерес вызывает не результат, а сам процесс решения эвристической задачи, процесс познания. Вся работа по решению эвристических задач осуществляется в процессе свободного общения, обмена мнениями, в творческой дискуссии. Определяющим условием при этом является личная включенность учащегося в процесс. Подобная организация учебного процесса оказывает существенное влияние на развитие у ребят способности к поиску альтернатив, открытости, восприимчивости к анализу и критике, умений генерировать идеи, выдвигать гипотезы, прогнозировать решения творческой задачи, видеть противоречия и на основе анализа проблемных ситуаций формулировать проблемы [13, с. 18].

Четвертая фаза — ситуация интеграции. Деятельность ученика в этой ситуации характеризуется проявлением субъективного, мировоззренческого отношения к изученным фактам и способам их объяснения, самостоятельным нахождением проблем, парадоксов и противоречий, проявлением эвристической позиции в учебном процессе. При таком виде деятельности происходит интеграция ранее полученных знаний и умений с теми, которые отрабатываются в текущий момент, также происходит автоповторение необходимых знаний, ранее заученных тем, их трансформация и реконструирование с учетом специфики творческой задачи. На этой ступени обучающимся предлагаются эвристические задачи, охватывающие несколько тем курса [13, с. 18].

Методика эвристического обучения математике строится на основе традиционной системы обучения путём её расширения и усовершенствования и включает в себя набор эвристических методов и приёмов. При этом эта методика необходима как одарённым детям, так и отстающим ученикам, потому как изучение самой математики происходит с опорой на их личностные особенности. Создавая свои образовательные продукты, являющиеся непосредственно фактами в математике, обучающиеся переходят по ступеням сложности, достигая тех же результатов, что и обучающиеся с ярко выраженной хорошей обучаемостью.

Наиболее полно эвристические приёмы представлены у Е.И. Скафа, которые она подразделяет на общие и специальные. К общим автор относит анализ через синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, классификация, систематизация и т.д. Приведём назначения и правила использования некоторых из них. Применение анализа через синтез осуществляется этапами: расчленив на части анализируемые объекты и рассмотреть переход одного из них в новую систему связей и отношений, установив при этом новые свойства исходного объекта, соотнести полученные свойства объекта с поиском первоначального результата. Данные операции полезны при обучении школьников решениям задач на доказательство. Сравнение — это средство связи новых и ранее усвоенных знаний, учебного материала и личного опыта обучающихся. При сравнении свойств объектов следует выделять не только общие из них, но и отличные. Овладение приёмом сравнения способствует, например, предотвращению ошибок по аналогии и выдвиганию правдоподобных гипотез по аналогии. Абстрагирование даёт возможность вычленив существенные свойства, связи и отношения, лежащие в основе существования явления или объекта. Правил абстрагирования является выделение свойств объекта, от которых нужно отвлечься, и найти их в других предметах. Обобщение — приём, применение которого предполагает выявление существенного общего свойства из множества объектов. Классификацию следует применять так, что сначала изучается объект, затем вспоминается родовое понятие, к которому относится данный объект, и все существенные свойства родового понятия будут соотноситься с такими же свойствами изученного объекта.

В специальных Е.И. Скафа выделяет эвристический довод, т.е. правдоподобная гипотеза, эвристические рассуждения, основанные на индукции и аналогии, эвристические стратегии, те общие рекомендации по решению эвристических задач, и эвристические схемы.

Другую классификацию эвристических приёмов можно найти у Ю.Н. Кулюткина. Он сопоставляет их со звеньями эвристического поиска: упрощение задачи с сохранением её элементов; проведение аналогии элементов задачи; нахождение вспомогательных отношений через продуцирование инвариантов и их вычленения; пересечение. Первые два приёма осуществляются с использова-

нием метода движения от конца к началу и наоборот, приёмов доказательства от обратного. Третий приём основывается на дополнительных преобразованиях объектов задачи. И, наконец, вся задача решается путём движения к общему и от него — к частному [7, с. 35].

Имея ввиду указанные выше методические приёмы решения задач, способствующих самостоятельному открытию математических фактов, и классификации Б.А. Кордемского [3, с. 234–236], Л.М. Фридмана [15, с. 187], опишем общие эвристические приёмы (Таблица 1).

Таблица 1. Эвристические приёмы решения задач

Приём	Характеристика	Вариации в различных классификациях
Анализ	Приём, при котором от следствия переходят к причине, из которой выведено следствие.	Метод смыслового видения. Метод фактов. Метод исследования.
Синтез	Приём, при котором от причины переходят к следствию.	Метод символического видения. Метод синектики.
Индукция	Приём решения задач, состоящий в движении от отдельных элементов задачи к общим выводам и закономерностям.	Метод эвристического наблюдения. Метод конструирования понятий. Метод конструирования правил. Метод гипотез. Обобщение.
Акцентуация	Приём выделения из совокупности объектов главных элементов.	Метод сравнения. Выделение подзадач внутри задач.
Инверсия	Приём поиска решения задачи, основанном на противоположном направлении.	Метод движения от конца к началу и наоборот. Приём доказательства от обратного. Метод ошибок.
Видоизменение объекта	Приём, заключающийся в изменении самого объекта или его свойств.	Абстрагирование. Метод эмпатии. Метод прогнозирования. Метод добавления вспомогательного элемента. Переформулировка задачи.

Рассмотрим решение задач, способствующих самостоятельному открытию математических фактов, с использованием эвристических приёмов.

Задача 1

Найдите корни уравнения $x^2 - 4x + 3 = 0$ [4, с. 174].

Для решения этого задания школьникам, не изучавшим алгоритм решения уравнений данного вида, необходимо вспомнить формулы сокращённого умножения и правила решения уравнения вида $(x - a)(x - b) = 0$, где a и b какие-то числа, а x — неизвестная переменная. Затем, имея ввиду формулы сокращённого умножения, разложить исходное уравнение на две скобки и, приравняв каждую из них к нулю, найти корни уравнения. При этом, следует отметить, что решить задачу школьники смогут, применяя эвристические

приёмы: анализ, разбиение целого на части, переход к равносильной задаче, метод исследования. В этом случае исходная задача является для школьников эвристической.

Задача 2

Решите пример $2^4 \times 4^3$. Как можно упростить решение задачи? Получится ли верное значение, если число 2 возвести в 10 степень, а число 4 в 5 степень? Для каких чисел можно применять этот метод? [8, с. 25].

Для того, чтобы решить эту задачу школьникам нужно будет вспомнить лишь понятие степени и применить эвристические приёмы, такие как аналогия, обобщение, метод конструирования правил, метод дополнительных преобразований. В результате чего обучающиеся овладеют материалом по теме: «Свойства степени».

Задача 3

Нарисуйте прямоугольник с произвольными сторонами. Проведите прямую, соответствующую диагонали прямоугольника. Какие фигуры при этом образовались и будут ли они равны? Вспомните формулу площади прямоугольника и выведите и обоснуйте формулу площади прямоугольного треугольника, получившегося путём предыдущих преобразований прямоугольника [2, с. 252].

Решение этой задачи будет означать знакомство с прямоугольным треугольником, его свойствами и нахождением площади прямоугольного треугольника. При этом, учителю следует добиться конкретной формулы площади треугольника с последовательным доказательством её нахождения. Эвристическими методами, способствующими решению этой задачи, будут метод конструирования понятий и правил, метод эвристического наблюдения, метод анализа через синтез.

Приведённые эвристические задачи свидетельствуют о широком круге их применения для формирования у обучающихся понятий, выведению формул и доказательству теорем, успешному усвоению свойств и признаков. Эвристические приемы позволяют решать задачи, не обладая нужными теоретическими знаниями, а сами задачи, в свою очередь, способствуют более глубокому и осознанному изучению учебного материала, расширяют творческо-поисковый потенциал обучаемого, дают возможность систематизировать и интегрировать полученные знания.

Особенностью эвристического обучения математике является предоставление школьникам возможности творить знания, создавать образовательную продукцию по математике в виде умения строить понятия и применять их, высказывать суждения и строить умозаключения, решать разнообразного вида математические задачи, а также способствовать процессу изменения их личностных качеств [11, с. 78]. Другими словами, к задаче учителя относится не только преподнесение обучающимся системы математических фактов, но и организация самостоятельного поиска новых закономерностей, развития математической интуиции, знакомства с эвристическими приёмами.

Е.И. Скафа предлагает делить эвристическое обучение на четыре этапа.

1. Конструирование целей обучения. На этом этапе важным является дополнение к учебным умениям эвристических, которые закладывают основу к овладению основными эвристическими приёмами решения задач. Для закрепления и отработки полученных знаний необходимо создавать эвристически ориентированные системы задач.
2. Погружение в эвристическую деятельность. Данный этап предполагает создание учителем эвристических ситуаций, в условиях которых для обучающихся создаются возможности и перспективы открытия знаний и математических фактов. Такое направление внимания школьников позволяет им привыкнуть к ситуации неопределённости в способе решения поставленной задачи и проявить свои эвристические позиции.
3. Решение эвристических задач. Здесь происходит отработка и самостоятельное применение эвристических приёмов в процессе решения задач, способствующих самостоятельному открытию математических фактов. Нарботанный опыт решения лёгких эвристических задач ускорит процесс решения трудных.
4. Рефлексивно-оценочная деятельность. При решении эвристических задач важно, чтобы способ решения был найден самими обучающимися. Однако при определённых затруднениях можно предложить подсказки. В рефлексивно-оценочной деятельности полезно разобрать решение задач, которые вызвали затруднения и предложить вопросы, более глубоко раскрывающие условия самой задачи [11, с. 79–102].

Такой комплексный подход при правильной организации учебного процесса соответствует основной цели эвристического обучения математике – созданию учащимися личного опыта в изучении предмета и получения основного продукта деятельности в виде самостоятельно полученных новых знаний.

Учёт представленных выше ограничений предполагает следование существующим принципам эвристического обучения, которые определяют основные направления работы учителя:

1. Принцип личностного целеполагания ученика: образование каждого ученика происходит на основе и с учетом его личных учебных целей.

Осознание целей обучения учеником и учителем обеспечивает продуктивную образовательную деятельность школьников, определяет характер и содержание их дальнейших действий. Из выше сказанного следует, педагогическим требованием к деятельности учителя является привития ученикам навыков целеполагания в обучении.

2. Принцип выбора индивидуальной образовательной траектории: ученик имеет право на осознанный и согласованный с педагогом выбор основных компонентов своего образования. Это значит, что учителя предоставляет обучающемуся свободу в формах и способах выполнения работы, собственном мнении на проблему, индивидуальном поиске её решения.
3. Принцип продуктивности обучения: главным ориентиром обучения является личностное образовательное приращение ученика, складывающееся из его внутренних и внешних образовательных продуктов учебной деятельности. Эвристическое обучение направлено на создание учениками образовательных продуктов, через которое происходит развитие математических навыков и способностей детей.
4. Принцип ситуативности обучения: образовательный процесс строится на ситуациях, предполагающих самоопределение учеников и эвристический поиск их решения. Учитель сопровождает ученика в его образовательном

движении, заинтересовывая эвристическими ситуациями и проблемами в них.

5. Принцип образовательной рефлексии: образовательный процесс сопровождается его рефлексивным осознанием субъектами образования. Ученик должен осознать способы деятельности, чтобы запомнить их применение в схожей ситуации [5, с. 121–132].

Таким образом, опыт творческой деятельности в математике невозможен без эвристического обучения школьников. Эвристические приёмы позволяют решать задачи, не обладая нужными теоретическими знаниями, а решение эвристических задач, в свою очередь, влияет на формирование математических умений, способствуют более глубокому изучению учебного материала, расширяют творческо-поисковый потенциал обучаемого, дают возможность систематизировать и интегрировать полученные знания, самостоятельно делать открытия, заполняя пробелы в знаниях. Подход такого обучения строится главным образом на понимании учебных целей всеми участниками образовательного процесса. Задача учителя в данной ситуации совпадает с задачей эвристической деятельности: организация выбора для обучающихся индивидуальной образовательной траектории, которая неразрывно связана с собственным открытием учениками знаний в математике.

Литература

1. Далингер, В. А. Методика развивающего обучения математике / В. А. Далингер, Н. Д. Шатова, Е. А. Кальт, Л. А. Филоненко. — М.: Изд. Юрайт, 2022. — С. 12–26.
2. Кордемский, Б. А. Математическая смекалка. Лучшие логические задачи, головоломки и упражнения / Б. А. Кордемский. — М.: Изд. АСТ, 2021. — С. 17–19.
3. Кордемский, Б. А. Сборник занимательных задач для тренировки самостоятельного мышления или математические заделки / Б. А. Кордемский. — М.: Изд. АСТ, 2021. — С. 25–32.
4. Король, А. Д. Обучение через открытие: в поисках ученика / А. Д. Король. — М.: Изд. Высшая школа, 2019. — С. 13–21.
5. Король, А. Д. Эвристическое обучение на основе вопрошания и молчания ученика: от методологии к практике: монография / А. Д. Король. — М.: Изд. Лань, 2020. — С. 44–59.
6. Косякова, Л. Н. Математика. Векторная алгебра: учебное пособие / Косякова Л.Н. — СПб.: Изд. ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2023. — С. 65–68.
7. Кулюткин, Ю.Н. Эвристические методы в структуре решения / Ю.Н. Кулюткин. — М.: Изд. Педагогика, 2020. — С. 112–117.
8. Лысенкер, Э. М. Прикладные математические задачи для основной и старшей школы / Э. М. Лысенкер. — М.: Изд. Илекса, 2017. — С. 23–26.

9. Немов, Р.С. Психология: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений: В 3 кн. — 4-е изд. — М.: Изд. Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2023. С. 11–19.
10. Подходова, Н. С. Методика обучения математике: учебник для вузов. Ч. 1 / Н. С. Подходова, В. И. Снегурова. — М.: Изд. Юрайт, 2022. — С. 36–40.
11. Скафа, Е. И. Методика обучения математике: эвристический подход. Общая методика / Е. И. Скафа. — М.: Изд. Директ-Медиа, 2022. — С. 233–241.
12. Стефанова, Н.Л. Методика и технология обучения математике. Курс лекций: пособие для вузов / Н.Л. Стефанова, Н.С. Подходова. — 2-е изд, испр. — М.: Изд. Дрофа, 2018. — С. 316–322.
13. Тамилина, Т.В. Содержание понятия «эвристические способности» в контексте современных научных исследований / Т.В. Тамилина // журнал вестник новгородского государственного университета им. Ярослава Мудрого. 2018. № 45. С. 16–19.
14. Темербекова, А. А. Методика обучения математике / А. А. Темербекова, И. В. Чугунова, Г. А. Байгонакова. — Сбп.: Изд. Лань, 2017. — С. 91–96.
15. Фридман, Л. М. Теоретические основы методики обучения математике / Л. М. Фридман. — М.: Изд. Едиториал УРСС, 2021. — С. 110–115.

ПСИХОЛОГИЯ

Гендерные особенности проявления психических состояний в подростковом возрасте

Кальниченко Анастасия Валерьевна

Королева Елена Николаевна

Семак Юлия Сергеевна

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Свердловская средняя общеобразовательная школа № 2

городского округа Лосино-Петровский Московской области

E-mail: juliasemak98@gmail.com

Аннотация: данная статья посвящена исследованию гендерных особенностей проявления психических состояний в подростковом возрасте. Как известно, данный период является критическим этапом в развитии личности, когда происходят значительные изменения в эмоциональной и когнитивной сферах. Исследование фокусируется на различиях в проявлениях таких психических состояний, как тревожность, агрессия, фрустрация и ригидность у юношей и девушек. Изучение гендерных особенностей развития анализирует влияние биологических, социальных и культурных факторов на психоэмоциональное развитие подростков, а также выявляет особенности гендерной социализации и их влияние на эмоциональное восприятие себя как личности.

Ключевые слова: подростковый возраст, психические состояния, гендерные различия, тревожность, агрессия, фрустрация, ригидность, эмоциональное развитие, психоэмоциональные процессы, гендерная социализация.

Подростковый возраст — это период интенсивных физических, эмоциональных и когнитивных изменений, который оказывает значительное влияние на психическое состояние индивида. В это время формируются основы личности, происходят изменения в восприятии себя, окружающих и мира в целом. Одним из ключевых факторов, влияющих на развитие психических состояний подростков, являются гендерные различия, которые могут проявляться в различных аспектах психоэмоциональной сферы [1, с. 59–61].

Исследования гендерных особенностей в психологии часто фокусируются на том, как биологические и социальные факторы влияют на психические процессы и поведение мужчин и женщин [6]. Для подростков характерно усиление этих различий, поскольку в таком возрасте происходит активная социализация, формируются гендерные роли, которые могут сказываться на способах выражения эмоций и преодоления стресса [7].

В последние десятилетия увеличился интерес к вопросам психического здоровья подростков,

особенно в контексте роста психоэмоциональных расстройств, таких как тревожные и депрессивные состояния. При этом важно учитывать, что проявления этих расстройств могут варьироваться в зависимости от пола, что обуславливает необходимость детального исследования гендерных особенностей [3, с. 122–126].

Изучение гендерных аспектов психических состояний подростков имеет значительное практическое значение для разработки эффективных методов психотерапевтической помощи и профилактики. Понимание различий в эмоциональных и поведенческих реакциях у подростков разного пола позволит более точно и эффективно подходить к решению проблем психического здоровья в данной возрастной группе [5, с. 99–101].

Актуальность исследования заключается в необходимости более глубокого понимания того, как гендер влияет на психические состояния подростков, такие как тревожность, агрессивность, ригидность, фрустрация и другие. Эти состояния могут проявляться по-разному среди девушек и юношей, что связано как с биологическими различиями (например, гормональные изменения), так и с социальными ожиданиями и стереотипами, которые влияют на эмоциональное восприятие и способы реагирования подростков [8].

В связи с этим, целью исследования выступило выявление гендерных особенностей проявления психических состояний у подростков.

Задачами данного исследования является проведение теоретико-методологического анализа литературы по проблеме исследования, эмпирического исследования особенностей проявления психических состояний в группе девушек и юношей, а также сравнительного анализа особенностей проявления психических состояний юношей и девушек.

В ходе исследования применены теоретические методы для изучения и анализа литературы по проблеме исследования, эмпирические методы в формате индивидуального опросника для оценки психических состояний, таких как тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность, а также графические методы в формате построения диаграмм и графиков для наглядного сравнения полученных результатов исследования.

В качестве основной методики исследования была выбрана «Методика самооценки психических состояний Г. Айзенка», которая представляет собой личностный опросник, имеющий достаточно высокий коэффициент валидности и надёжности, в связи с чем пользуется активным применением в практической психодиагностике.

По полученным данным исследования, нами был представлен сравнительный анализ средних показателей среди девушек и юношей по следующим психическим состояниям: тревожность, фрустрация, агрессивность, ригидность (рис. 1).



Рис 1. Сравнительный анализ средних показателей психических состояний юношей и девушек

По результатам графика, можно сделать вывод, что среди девушек преобладают такие психические состояния, как тревожность и фрустрация, а среди юношей — агрессивность и ригидность.

Фрустрация — психическое состояние, возникающее в результате частичного или полного неудовлетворения желаний и потребностей [5, с. 70–71]. Данное состояние зачастую является ре-

зультатом проявления множества отрицательных психических состояний личности, в том числе тревожности. У девушек, как правило, может быть более высокая восприимчивость к социальным и эмоциональным стрессорам, что может привести к негативным психическим состояниям. Фрустрация может возникать в результате несовпадения реальных и желаемых достижений, что также часто проявляется в подростковом возрасте [9].

Как уже было отмечено, преобладающими показателями у юношей выступают агрессивность и ригидность. Юноши могут проявлять агрессию как способ защиты или самовыражения, особенно в условиях давления или конкуренции. Ригидность, или склонность к фиксированным способам мышления и поведения, может быть связана с потребностью в стабильности и четкости, что также может быть характерно для юношеского возраста.

Таким образом, практическая значимость исследования заключается в возможности использования полученных результатов исследования в клинической работе в социальной сфере с подростками и взрослыми клиентами для оценки актуального психического состояния и решения ряда профессиональных задач: [4, с. 188–193]

1. Разработка эффективных методов диагностики и лечения

Понимание гендерных различий в проявлении психических состояний помогает психотерапевтам, психологам и врачам более точно диагностировать расстройства и выбирать подходящие методы лечения. Например, у девочек может быть более выражена тревожность и депрессия, в то время как у мальчиков — агрессия и импульсивность. Осознание этих различий позволяет корректировать подход к терапии, учитывая особенности поведения и эмоциональных реакций, которые могут быть более характерны для одного пола.

2. Превенция психических расстройств

Проблемы, такие как депрессия, тревожность и агрессия, могут привести к серьезным последствиям, включая суицидальные мысли и поведение. Знание того, как эти состояния проявляются у мальчиков и девочек, помогает своевременно выявить риски и предоставить необходимую помощь на ранних стадиях. Например, девочки мо-

гут скрывать свои чувства за внешним поведением, а мальчики — проявлять их в агрессивных формах, что влияет на стратегию вмешательства.

3. Социальная адаптация подростков

Гендерные различия влияют на то, как подростки воспринимают себя и как их воспринимают окружающие. Понимание этих особенностей важно для того, чтобы создавать поддерживающие среды, которые учитывают потребности каждого пола в разных аспектах развития — от обучения и социализации до эмоциональной поддержки. Например, подростки, страдающие от социальной тревожности, могут лучше адаптироваться, если получают помощь в более комфортной, менее жесткой и более персонализированной форме.

4. Снижение стигматизации и улучшение самооценки

Социальные стереотипы часто приводят к недооценке психических проблем, особенно у мальчиков, которые могут чувствовать давление в плане маскулинности и избегать обращения за помощью из-за страха быть воспринятыми как «слабыми». Изучение гендерных особенностей помогает разрушить стереотипы и повысить осведомленность о том, что психическое здоровье важно для всех подростков, вне зависимости от пола. Это способствует снижению стигматизации и увеличению готовности обращаться за помощью.

5. Понимание формирования идентичности

Психологическое и эмоциональное развитие подростков тесно связано с формированием их идентичности, включая гендерную. Разное восприятие и выражение эмоций и поведения мальчиками и девочками может влиять на то, как они строят свою личную идентичность. Изучение этих аспектов помогает понять, какие именно социальные и психологические факторы оказывают влияние на формирование зрелой личности, а также как они могут повлиять на адаптацию в будущем.

6. Обогащение научных знаний

Изучение гендерных особенностей психических процессов у подростков способствует более глубокому пониманию самого механизма психического развития, а также выявлению специфических

факторов риска для различных полов. Это знание может быть полезно не только для практиков, но и для ученых, которые работают над созданием новых теорий и моделей психического здоровья подростков.

Исходя из всего вышеперечисленного, можно сделать вывод, что изучение гендерных особеннос-

тей психических состояний в подростковом возрасте крайне необходимо. Это знание помогает создавать более эффективные стратегии поддержки, профилактики и коррекции психоэмоциональных проблем, что в конечном итоге способствует улучшению психического здоровья подростков и их успешной социализации.

Литература

1. Абрамова Г. С. Возрастная психология: учеб. пособие для студ. вузов. 3-е изд., испр. — М.: Изд. центр «Академия», 1998. — 672 с.
2. Андреева Г.М. Психология социального познания: учеб. пособие для высш. учеб. завед. — М.: Аспект Пресс, 1997. — 239 с.
3. Бендас Т.В. Гендерная психология: учеб. пособие. — СПб.: Питер, 2005. — 431с.
4. Берковиц Л. Агрессия: причины, последствия и контроль / Л. Берковиц. — СПб.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. — 512 с.
5. Гендерная педагогика и психология: учеб. пособие / Под общ. ред. О.И. Ключко; Мордов. гос. ун-т. — Саранск, 2005. — 156 с.
6. Гурьев М.Е. Типологические характеристики проявления агрессивности в поведении детей подросткового возраста с гендерными особенностями // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии. — 2014. — № 39–2. — С. 164–175.
7. Девятова И.Е. Гендерные детерминанты поведения старших подростков в межличностном конфликте // Система ценностей современного общества, 2008, № 4-1, С. 146–152.
8. Реан А. А. Гендерные различия структуры агрессивности у подростков / А. А. Реан, Н. Б. Трофимова // Актуальные проблемы деятельности практических психологов. — 1999. — № 3. — С. 6–7.
9. Сухарева Н.Ф. Гендерные особенности проявления агрессии участниками образовательного процесса // Система ценностей современного общества. — 2011. — № 18. — с. 234–239.

ФИЗИКА

Управляемое магнитное движение

Московский Сергей Александрович

Россия, г. Рязань
слесарь-сборщик рэа
E-mail: mosser@internet.

Аннотация: описывается ранее неизвестное физическое явление взаимодействия магнитов наряду с уже известными притягиванием и отталкиванием.

Ключевые слова: магнетизм, постоянный магнит, силовые линии магнитного поля, взаимодействие магнитов.

Это новое, ранее неизвестное, взаимодействие магнитов, наряду с притягиванием разноимённых и отталкиванием одноимённых полюсов, я назвал это явление “управляемое магнитное движение”.

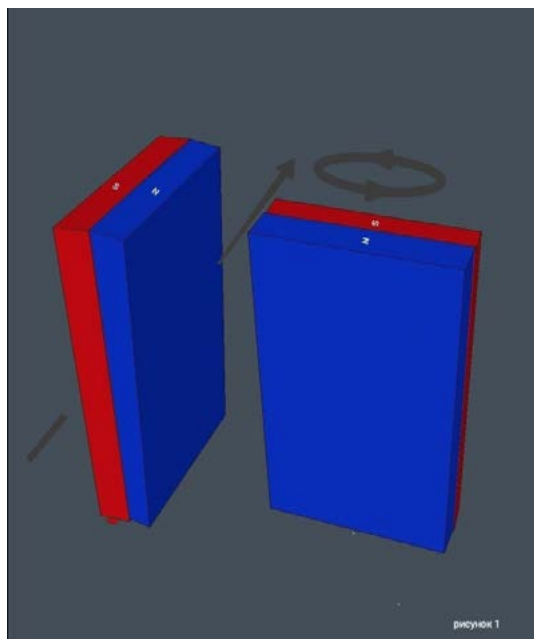


Рис. 1. Управляемое магнитное движение

Например: если расположить два магнита рядом друг с другом, где не действуют на них другие силы а действуют только их собственные магнитные то при любом расположении их относительно друг друга они обязательно притянутся друг к другу что б образовать законченную систему, по аналогии природа не терпит пустоты а здесь природа не любит незавершённости, так вот если нет расположения магнитов строго разноимёнными полюсами друг напротив друга чтоб примагнититься для объединения , то на первоначальном этапе действует “управляемое магнитное движение” которое поворачивает их разноимёнными полюсами друг напротив друга и они притягиваются и соединяются тем самым завершают процесс объединения рисунок 1.

Описание управляемого магнитного движения

Если дать степень свободы движения магнита-ротора только параллельно плоскости магнита-статора от одного до другого края магнита-статора то он будет двигаться параллельно силовым линиям магнита-статора вперёд той полярностью

которая одноимённа с взаимодействующей полярностью магнита-статора рисунок 2,3, соответственно магнит-статор в противоположную. По данным моих экспериментов относительные размеры магнита-статора и магнита-ротора могут отличаться в 1000 раз.

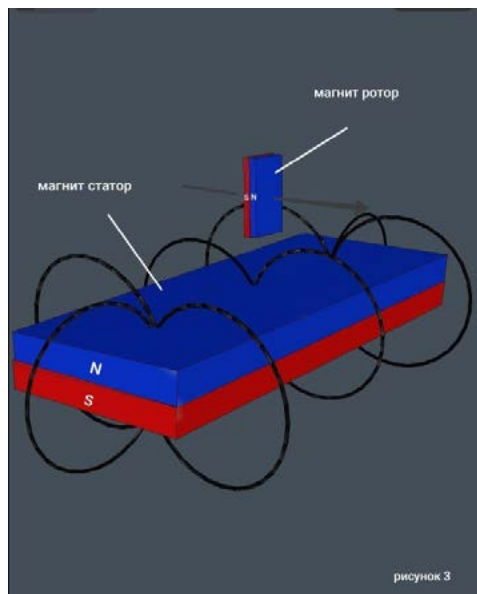
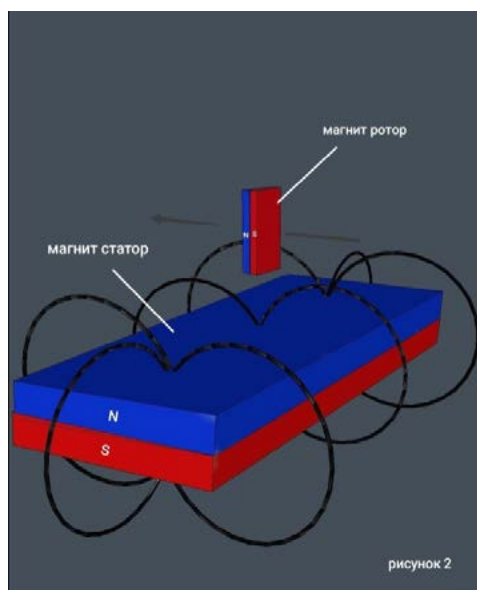


Рис. 2, 3. Магнит-статор

Управляемого магнитного движения не будет параллельно плоскости магнита-статора если магнит-ротор расположен перпендикулярно силовым линиям магнита-статора рисунок 4,5, могу предположить таким образом система понимает что данный путь будет длиннее и поэтому магнит-ротор движется параллельно силовым линиям как короткому рисунок 6.

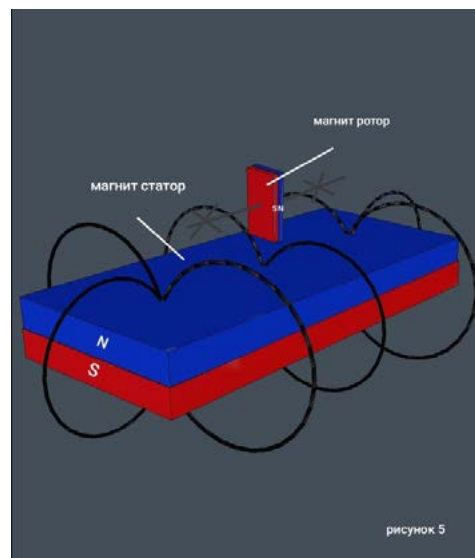
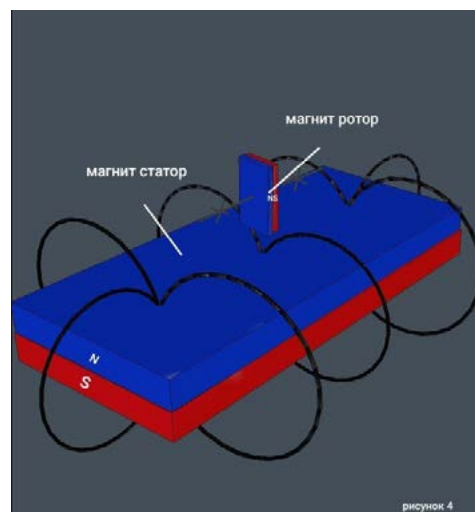


Рис. 4, 5. Расположение магнита-статора и магнита-ротора

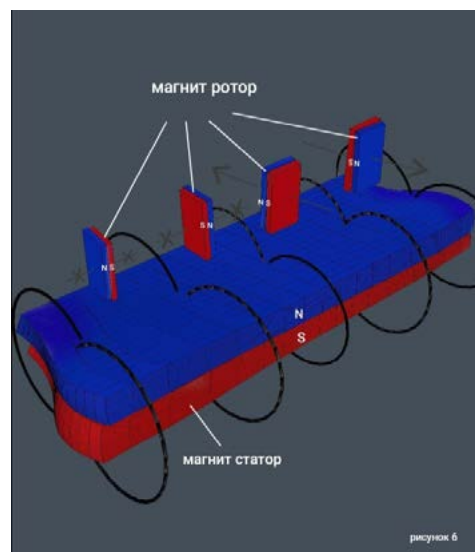


Рис. 6. Движение магнита-ротора

Формула управляемого магнитного движения

Способность магнита относительно двигаться параллельно силовым линиям другого магнита вперёд той полярностью которая одноимённа с взаимодействующей.

Примеры использования данного эффекта

Например аттракцион кайтбординга где ветер и парус соответственно не нужны, на дно

положен магнит-статор а магнит-ротор это сама доска на которой стоит человек и тем самым можно получать ускорение кайтборда от эффекта управляемого магнитного движения и двигаться от края до края магнита-статора или же разворачиваться раньше на 180 градусов не обязательно доезжать до противоположного края рисунки 7,8.

Также аналог релсотрона который будет разгонять снаряд до скорости света, транспорт и т.п.

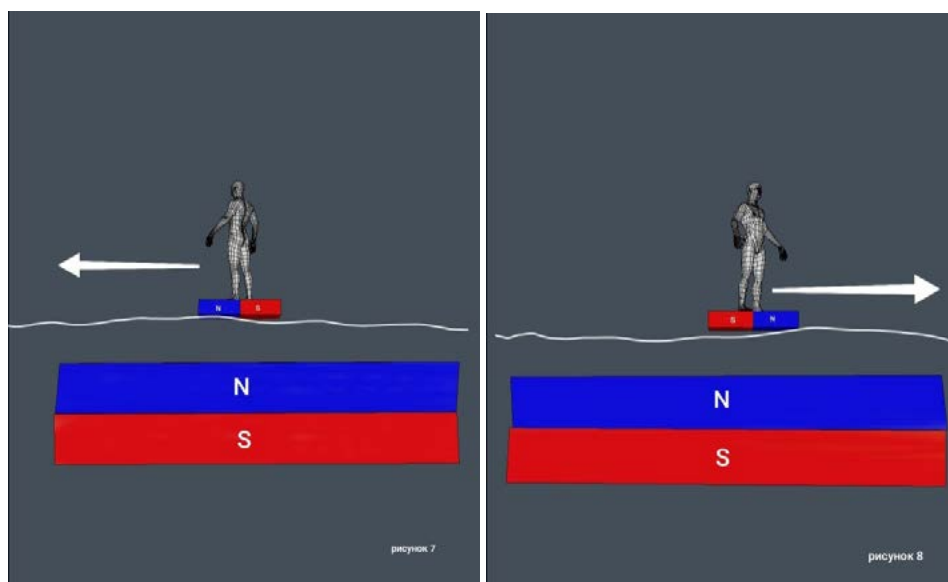


Рис. 7, 8. Аттракцион кайтбординга

Литература

1. Перышкин И. М., Иванов А. И. Физика. 8 класс Учебник. 2022. — Москва: Просвещение.
2. Классическая электродинамика. Часть 1. Электричество и магнетизм / Яковлев Валериан Иванович — Издательство «Институт компьютерных исследований»

ЭКОЛОГИЯ

Создание биоразлагаемого пластика из рыбьей чешуи

Руфова Виктория Денисовна

МБОУ «Антоновская СОШ им. Н.Н. Чусовского»

Обучающаяся

E-mail: vikarufova286@gmail.com

Бочкарева Элина Ильинична

МБОУ «Антоновская СОШ им. Н.Н. Чусовского»

Учитель химии

E-mail: ikaa.elina@mail.ru

Аннотация: в статье излагается способ производство из чешуи карася биоразлагаемого пластика. Весь процесс производился в школьной лаборатории с проведением сравнительного анализа. Опыт состоял из 5 этапов.

Ключевые слова: биоразлагаемый пластик; полимеры; природные полимеры; пластификатор; рыбная промышленность; карась; ихтиожелатин.

Биоразлагаемый пластик имеет ряд преимуществ перед обычным пластиком. Он может снизить объем отходов на свалках, уменьшить выбросы парниковых газов и сэкономить энергию при производстве. Он также может быть использован для создания упаковки, одежды, игрушек.

Всем и так известно, чем вреден пластик. Пластик наносит серьезный ущерб окружающей среде, начиная с его производства и заканчивая утилизацией. Заводы, выпускающие пластиковые изделия, выделяют в атмосферу до 400 миллионов тонн углекислого газа в год и примерно 800 видов животных сегодня находятся под угрозой вымирания из-за поедания и отравления пластиком.

Связи с чем, остро стоит необходимость производить биоразлагаемые пластики. Нами выбрана технология производство из природных полимеров или полимеров из биомассы таких, как крахмал, полисахариды, целлюлоза и белки.

Данный способ получения решает одновременно две задачи: разработка экологически чистых пластмасс и использование отходов рыбной промышленности. Поскольку рыба, а нашей Республике добывается в больших количествах и рыбья чешуя просто выбрасывается. Рыбья чешуя характеризуется значительным содержанием белка, основу чешуи составляют белки — коллагены, содержание которых составляет от 13%, что делает их довольно перспективным сырьем для биотехнологической промышленности.

Эксперимент проводился на базе школьной лаборатории МБОУ Антоновской СОШ им. Н.Н. Чусовского. Суть проводимого нами эксперимента состоит в создании биоразлагаемого пластика, синтезируемого из рыбьей чешуи. В нашем эксперименте были взяты вещества и реактивы, которые подходят для опыта в школьной лаборатории.

Весь процесс создания можно разделить на следующие этапы:

1. Подготовка сырья к гидролизу.

Для начала было взвешено исходное сырье (мы брали чешую карася), в нашем случае 50 грамм. Сырье предварительно промыли в водопроводной воде 3 раза и оставили сушиться в течение одного часа. Рыбью чешую не измельчали, использовали цельной.

2. Щелочной гидролиз сырья.

Для щелочного гидролиза следовало приготовить раствор, содержащий в своем составе 3% раствор NaOH (гидроксида натрия), 1% раствор H_2O_2 (перекиси водорода), с добавлением 0,5% раствора Na_2SO_3 (сульфита натрия). Чешую залили данным раствором и оставили стоять в течение 15 часов.

3. Нейтрализация коллагенсодержащего продукта.

Данный раствор нейтрализовали 40% ортофосфорной кислотой до pH=6,7(при добавлении постепенно проверяя уровень pH универсальным индикатором среды). Позже разбавили водой в количестве 45% к массе полученного продукта. Масса нашего продукта была 120 мл, следовательно, мы добавили 54 мл воды (данное кол-во воды было получено из пропорции, где за 100% взяли массу всего раствора, равную 120 мл, а за 45% X мл воды).

4. Фильтрация полученного продукта.

Затем провели фильтрацию полученного раствора через фильтровальную бумагу, отделяя путем отжатия массу твердого остатка. После фильтрации, нашего раствора осталось 160 мл из 174 мл. ($120+54=174$ мл после добавления воды).

5. Добавление пластификатора к полученному раствору.

В нашем эксперименте в качестве пластификатора был взят глицерин. Также использовали крахмал и лимонную кислоту. Данное вещество

использовалось нами, поскольку обладает невысокой стоимостью и доступностью.

Были приготовлены 10г крахмала, 10% раствор лимонной кислоты и 1мл глицерина. Для сравнительного анализа также подготовили воду. В две колбы залили реактивы. В первую колбу добавили 60мл подготовленного раствора рыбьей чешуи, для второго 60мл воды.

Колбы поставили в водяную баню при $200^{\circ}C$ в течение 5минут. Постепенно помешивая, доводя раствор в чашках до однородности.

Из приготовленных растворов в сосуды были сформированы пленки. После того, как водный раствор ихтиожелатина был налит в чашки, его равномерно распределили по всему дну.

Пленки следовало высушить. Сосуды с растворами были оставлены в помещении при комнатной температуре, до полного их застывания. В среднем застывание пленок было около 3 суток.

Итоги эксперимента

По результатам сравнения с водой, можно сказать что с пластик с водой был не пригоден для использования, так как был слишком высушен, а с раствором ихтиожелатина, где была тонкая пленка, трудно снимается, хрупкая и неэластичная по при этом достаточно прочная, там где был более толстая пленка имеет упругость и тянется достаточно хорошо. Цвет и запах всех пленок идентичный.

Результаты исследований показали, что ихтиожелатин (или рыбный желатин) может быть использован для изготовления биоразлагаемых пленок, причем съедобных. Данное исследование дает возможность решить сразу две задачи: использование рыбных отходов (которых в Нюрбинской районе большое количество) и сохранения уровня экологии, поскольку данные пленки могут стать отличной заменой нынешних пакетов, которые наносят большой вред окружающей среде.

Литература

1. Биоразлагаемые полимеры– упаковка будущего. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/03/06/biorazlagaemye-polimery-upakovka-budushchego> (Дата обращения 14.12.2022)
2. Биоразлагаемый пластик — разновидности, технология производства, основные свойства. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://rcycle.net/plastmassy/biorazlagaemyj-plastik-raznovidnosti-tehnologiya-proizvodstva-osnovnye-svoystva> (Дата обращения 14.12.2022)

3. Као Т.Х. Чешуя рыб как источник получения пищевого желатина [Электронный ресурс] / Т.Х. Као, Т.М. Нгуен, М.Ю. Карапун // Молодой ученый. — 2016. — № 23. — С. 113–11. — Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/127/35036/> (Дата обращения 15.01.2023)
4. Киладзе А.Б. Рыбные отходы — ценное сырье / А.Б. Киладзе // Рыбное хозяйство. — № 3. — 2004. — 58 с. (Дата обращения 15.01.2023)
5. Фомин В.А. Биоразлагаемые полимеры / В.А. Фомин // Химия и жизнь. — 2005. — № 7. — С. 8–11. (Дата обращения 15.01.2023)
6. Якубова О.С. Разработка технологии получения ихтиожелатина из чешуи рыб: автореф. дис. ... канд. техн. наук / О.С. Якубова. — Воронеж, 2006. — 24 с. (Дата обращения 15.01.2023)
7. Покусаева О.А., Долганова Н.В., Якубова О.С. Ихтиожелатин как основа съедобных пленочных покрытий для пищевых продуктов Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/ichtiozhelatin-kak-osnova-sedobnyh-plenochnyh-pokrytiy-dlya-pischevyh-produktov/viewer> (Дата обращения: 15.01.2023)

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Возмещение вреда жизни и здоровью: проблемы современной правоприменительной практики. Оправданный риск в медицинской деятельности

Федосов Евгений Эдуардович,

сотрудник аналитического отдела
Управления уголовного розыска Управления Министерства внутренних дел
Российской Федерации по Смоленской области.
E-mail: RUBYMAZE@Mail.ru

***Аннотация:** данная статья посвящена анализу проблемы возмещения вреда здоровью на современном этапе развития гражданского права. Автор статьи приходит к выводам о необходимости законодательного закрепления четко определённого перечня критериев размера возмещения вреда, причинённого жизни и здоровью, также закрепления перечня принципов при определении добросовестности или недобросовестности поведения лица, действиями которого причинён вред жизни и здоровью.*

***Ключевые слова:** вред здоровью, проблема возмещения вреда здоровью, нематериальные блага, медицинское вмешательство, оправданный риск в медицинской деятельности.*

Указанная статья посвящена анализу проблемы возмещения вреда здоровью на современном этапе развития гражданского права. Следует отметить тот факт, что жизнь и здоровье человека являются высшим благом, самой большой ценностью, которой обладает человек. Как указано в уставе Всемирной организации здравоохранения: «Обладание наивысшим достижимым уровнем здоровья является одним из основных прав каждого человека без различия расы, религии, политических убеждений, экономического или социального положения»¹. Здоровье всех народов является основ-

ным фактором в достижении мира и безопасности и зависит от самого полного сотрудничества отдельных лиц и государств².

Проблема возмещения вреда здоровью в современных условиях приобретает особую актуальность. Данное обстоятельство связано во многом с тем, что в условиях нынешнего научно-технического прогресса, на современном этапе развития техники, электроники, медицины, создания средств точного измерения, экспоненциальному росту возможностей вычислительной техники, которые играют все большую роль в повседневной деятель-

¹ Устав всемирной организации здравоохранения // Электронный ресурс. URL: <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution> (дата обращения: 24.01.2023).

² Устав всемирной организации здравоохранения // Электронный ресурс. URL: <https://www.who.int/ru/about/governance/constitution> (дата обращения: 24.01.2023).

ности человека, появляется всё больше факторов, способных причинить вред жизни и здоровью человека. Например, при нынешнем уровне развития медицины и фармакологии, при оказании медицинских услуг, все же остаётся определённая вероятность причинения вреда жизни и здоровью пациента, которая в гражданском законодательстве и в медицине носит название «оправданный риск». Как следствие — значительный объём исков, находящихся на рассмотрении в судах составляют иски о возмещении вреда жизни и здоровью. Указанные дела вынесены в отдельную категорию споров, ввиду их особой социальной значимости. Согласно официальным отчётам и разъяснениям органов прокуратуры Российской Федерации, дела о возмещении вреда жизни и здоровью составляют до 45–48% от общего массива судебных дел с участием прокуроров отделов по надзору за исполнением гражданского законодательства³.

Одной из важнейших и острых проблем современного российского гражданского права и гражданского законодательства в сфере возмещения вреда здоровью является также выявление гражданско-правовой сущности и содержания понятий физического, морального и материального вреда и убытков, понесённых лицом в результате, например ненадлежащего и некачественного оказания медицинской услуги. Также определённую трудность в настоящее время представляет теоретическое определение источников и видов противоправных, правонарушающих, злонамеренных и наносящих тот или иной вред деяний, обобщение судебной практики, а также рассмотрение законодательно предусмотренных общих и особых способов и иных правомерных (в том числе добровольных, мирных и бесконфликтных) возможностей справедливого возмещения вреда, причиненного в результате совершения преступления, дисциплинарного проступка, административного и гражданского правонарушения (деликта), необоснованного и незаконного отказа от исполнения или ненадлежащего исполнения условий заключенного гражданско-правового договора. В то же время необходимо учитывать, что при оказании медицинской помощи, особенно при выполнении медицинским работ-

ником неотложного вмешательства, для пациента всегда существует риск наступления нежелательных и зачастую неблагоприятных для него последствий, которые приводят к расстройству функций жизнедеятельности организма в той или иной степени. Данные последствия необходимо чётко отделять от злонамеренных, возможно халатных, некомпетентных действий медицинского специалиста, что образует составы деяния, предусмотренные статьями Особенной частью Уголовного кодекса Российской Федерации. В качестве примера можно привести ч. 2 ст. 118 УК РФ⁴ («причинение тяжкого вреда здоровью по неосторожности вследствие ненадлежащего исполнения лицом своих профессиональных обязанностей»). В настоящее время в региональных управлениях Следственного комитета ежегодно находится в производстве в среднем 24–30 уголовных дела указанной категории⁵ в год, что позволяет сделать вывод об актуальности данной проблемы и о значительности работы, проводимой правоохранительными органами по данному направлению деятельности и необходимости подробного регулирования данного вопроса со стороны законодательства. За 2022 на территории Смоленской области зарегистрировано 3 факта неоказания медицинской помощи в полном объёме, по данным фактам возбуждены уголовные дела, в настоящий момент предварительное следствие окончено по 1 уголовному делу по признакам состава преступления, предусмотренного ч. 2 ст. 109 УК РФ.

На сегодняшний день остро стоит вопрос определения понятия медицинского вреда. При обычной профессиональной медицинской деятельности побочный эффект в виде медицинского вреда неизбежен. Все лекарственные средства имеют побочные эффекты, никакое оперативное лечение невозможно без нарушения кожного покрова или слизистой — операционного разреза и т.д. Такой неизбежный вред необходимо отличать от вреда, который причиняется в результате противоправного деяния (поведения), что является важнейшим условием наступления ответственности.

³ Разъяснения прокурора Тверской области по вопросу возмещения вреда жизни и здоровью // Электронный ресурс. URL: https://epp.genproc.gov.ru/web/proc_69/activity/legal-education/explain (дата обращения: 24.01.2023).

⁴ Уголовный кодекс Российской Федерации // Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/

⁵ Разъяснения прокурора Тверской области по вопросу возмещения вреда жизни и здоровью // Электронный ресурс. URL: https://epp.genproc.gov.ru/web/proc_69/activity/legal-education/explain (дата обращения: 24.01.2023).

Как известно отношения по возмещению вреда здоровью носят комплексный характер, то есть регулируются различными отраслями права: гражданским, трудовым, административным, уголовным и т.д. Следует отметить то, что в данной области работал целый ряд учёных-цивилистов, среди которых можно выделить работы: Кулешова Г.В.⁶, Шишкина С.К.⁷, Полякова Д.Н.⁸, Лядову М.В., Тучика Е.С.⁹, Морозова А.Н., Степаненко А.В., Кучеренко С.В.¹⁰, Волос А.А.¹¹, Куранов В.Г.¹².

Вот лишь некоторые из учёных, которые посвящали свои работы проблематике нашего исследования. Среди них присутствуют как наши соотечественники, так и зарубежные учёные-цивилисты.

В современных условиях существует большое количество факторов, способных причинить вред жизни и здоровью человека. К данным факторам можно смело отнести например лекарственные препараты, некоторые из которых имеют обширный перечень противопоказаний к применению

или побочных эффектов. Так например, при оказании медицинских услуг пациенту всегда существует опасность того, что врачом будет причинён вред жизни и здоровью пациента, по причине того, что любые вмешательства в организм человека носят рискованный характер, а результат такого вмешательства в определённой мере вероятностный характер, так как в медицинской практике учитываются такие факторы как: возраст, пол, состояние здоровья пациента, перенесенные ранее заболевания. Даже самый опытный и квалифицированный врач не гарантирует положительный результат при оказании той или иной медицинской услуги.

Также в настоящее время достаточно остро стоит вопрос об объёме подлежащего возмещению вреда. Очень часто родственники потерпевшего, или само лицо, которому причинён вред после рассмотрения дела о возмещении вреда, причинённого здоровью в суде 1-ой инстанции, обращаются в суд апелляционной инстанции, так как не согласны с объёмом присуждённой компенсации. Действительно, как оценить вред здоровью, если человек после проведения необходимых манипуляций со стороны врача остался на всю оставшуюся жизнь инвалидом? Дать ответ на данный вопрос достаточно затруднительно, так жизнь и здоровье человека относятся к нематериальным благам, которые невозможно выразить в денежном эквиваленте.

По имеющейся на сегодняшний день практике ответственность за вред, причиненный в результате повреждения здоровья пациента, несет перед ним медицинское учреждение, которое производило необходимые манипуляции, которое в свою очередь обращается с иском к лечащему врачу, также применяет к нему меры дисциплинарного воздействия, вплоть до увольнения, при условии, что действия врача не образуют состава уголовно-наказуемого деяния, чему дается соответствующая оценка со стороны компетентных органов, в том числе прокуратуры. Лечебное учреждение признается виновным, если установлена вина его работников, выражающаяся в ненадлежащем (виновном) исполнении своих служебных обязанностей по оказанию медицинской помощи. Медицинское учреждение, возместившее вред пациенту, имеет право регресса (обратного требования) к своим

⁶ Кулешов Г.В. «Возмещение вреда, причинённого жизни и здоровью военнослужащего» // Электронный ресурс. URL: <http://www.dissercat.com/content/vozmeshchenie-vreda-prichinennogo-zhizni-i-zdorovyu-voennosluzhashchego-voprosy-teorii-i-pra> (дата обращения: 24.01.2023).

⁷ Шишкин С.К. «Возмещение вреда, причинённого источником повышенной опасности». // Электронный ресурс. URL: <http://lawlibrary.ru/izdanie50871.html> (дата обращения: 24.01.2023).

⁸ Поляков Д.Н. «Определение размеров вреда здоровью вследствие дорожно-транспортного происшествия». // Электронный ресурс. URL: <http://lawlibrary.ru/izdanie50871.html> <http://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-razmera-vozmeshcheniya-vreda-zdorovyu-vsledstvie-dorozhno-transportnogo-proisshestiya> (дата обращения: 24.01.2023).

⁹ Лядова М.В., Тучик Е.С. «История экспертизы степени тяжести телесных повреждений и возмещения вреда здоровью». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-ekspertizy-stepeni-tyazhesti-telesnyh-povrezhdeniy-i-vozmeshcheniya-vreda-zdorovyu> (дата обращения: 24.01.2023).

¹⁰ Морозов А.Н., Степаненко А.В., Кучеренко С.В. «Профессиональная ответственность врача. Опыт зарубежных стран». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-otvetstvennost-vracha-opyt-zarubezhnyh-stran> (дата обращения: 24.01.2023).

¹¹ Волос А.А. «Основные начала обязательств вследствие причинения вреда». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-nachala-obyazatelstv-vsledstvie-prichineniya-vreda> (дата обращения: 24.01.2023).

¹² Куранов В.Г. «Понятие качества медицинской услуги: гражданско-правовой аспект». // Электронный ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kachestva-meditsinskoy-uslugi-grazhdansko-pravovoy-aspekt> (дата обращения: 24.01.2023).

виновным работникам^{13 14} при установлении вины конкретных работников (в соответствии с положениями ст. 1081 ГК РФ).

Основной формой ответственности медицинского учреждения является возмещение убытков пациенту, либо его родным, однако существуют прецеденты уголовного преследования виновного лица. Так за 12 месяцев 2022 года Следственным управлением Следственного комитета по Тверской области в суд с обвинительным заключением направлено 2 уголовных дела по обвинению медицинского персонала в ненадлежащем оказании медицинских услуг, повлекших смерть пациента. Зачастую ненадлежащая медицинская деятельность влечет не только имущественный, но и моральный вред (причиненные физические и нравственные страдания). Такие последствия не имеют стоимостной формы и подлежат возмещению в денежной или иной материальной форме в размере, определенном судом исходя из принципа разумности и справедливости. Вопросы гражданско-правовой ответственности, имеющей внедоговорной характер, являются наиболее комплексными, значимыми и наиболее сложными для понимания практиков (как медиков, так и юристов). Если нормы договорной ответственности достаточно разработаны законодателем и логически выдержаны, то в области правового регулирования внедоговорной ответственности (в частности, за вред, причиненный медицинскими работниками) немало законодательных пробелов, порождающих, в свою очередь, значительные проблемы на практике в части квалификации.

Главный вопрос, на который требуется дать ответ в каждом конкретном случае причинения вреда пациенту при медицинском вмешательстве, — несет медицинский работник (или лечебное учреждение) ответственность или нет.

Так в декабре 2018 года в Смоленском областном суде рассматривалось дело по иску гражданки N к медицинскому учреждению ОГБУЗ «...

ЦРБ» о взыскании компенсации морального вреда. В июне 2016 года в родильное отделение ОГБУЗ «...ЦРБ» поступила дочь гражданки N. В связи с первичной слабостью родовой деятельности специалистами ОГБУЗ «...ЦРБ» было принято решение о завершении родозавершения хирургическим методом, то есть проведением так называемого «кесарева сечения». При проведении операции врачом допущена грубая ошибка, в результате чего роженицы развилась тяжёлая гипоксия и она впала в кому, не выходя из которой впоследствии скончалась. При рождении внучке гражданки N был причинён тяжкий вред здоровью, выразившийся в детском церебральном параличе и двигательных нарушениях.

В соответствии со ст. 151 ГК РФ¹⁵, если гражданину причинён моральный вред (физические или нравственные страдания), действиями, нарушающими его личные неимущественные права, суд может возложить на нарушителя обязанность денежной компенсации указанного вреда.

В соответствии со ст. 1101 ГК РФ¹⁶, при определении размеров компенсации принимаются во внимание: степень вины нарушителя и иные заслуживающие внимания обстоятельства.

Сотрудник ОГБУЗ «...ЦРБ», выполнявший операцию был признан виновным в причинении смерти по неосторожности и в причинении тяжкого вреда здоровью новорождённого. Гражданке N была присуждена денежная компенсация морального вреда в размере ... руб.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при оказании медицинских услуг пациенту всегда существует опасность того, что врачом будет причинён вред жизни и здоровью пациента и в настоящее время остро стоит вопрос об объёме возмещаемого вреда, отграничения медицинского риска и халатных действий врача. При рассмотрении подобных категорий дел возникают определённые проблемы, в частности касательно вопроса об объёме подлежащего возмещению вреда. Суд при рассмотрении дела руководствуется степенью вины нарушителя, фактическими об-

¹³ Журнал «Актуальные проблемы российского права» // Электронный ресурс. URL: <http://www.rosmedstrah.ru/articles.php?id=417&show=1&theme=7> (дата обращения: 24.01.2023).

¹⁴ Куранов В.Г. «Понятие качества медицинской услуги: гражданско-правовой аспект». // Электронный ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kachestva-meditsinskoy-uslugi-grazhdansko-pravovoy-aspekt> (дата обращения: 24.01.2023).

¹⁵ Гражданский кодекс России. Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 24.01.2023).

¹⁶ Гражданский кодекс России // Электронный ресурс. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_5142/ (дата обращения: 24.01.2023).

стоятельствами дела, медицинской документации и иными обстоятельствами и присуждает определенную денежную компенсацию, что становится тем обстоятельством, с которым стороны не согласны.

Возможным выходом из данной ситуации станет четкое законодательное закрепление объ-

ёма возмещения вреда здоровью, за конкретные травмы и нарушения здоровья пациента, например путём принятия поправок в действующие медицинские критерии определения тяжести вреда здоровью человека¹⁷, также закрепление в гражданском законодательстве понятия «оправданный риск в медицинской деятельности».

Литература

1. Разъяснения прокурора Тверской области по вопросу возмещения вреда жизни и здоровью // Электронный ресурс. URL: https://epp.genproc.gov.ru/web/proc_69/activity/legal-education/explain (дата обращения: 24.01.2023).
2. Кулешов Г.В. «Возмещение вреда, причинённого жизни и здоровью военнослужащего» // Электронный ресурс. URL: <http://www.dissercat.com/content/vozmeshchenie-vreda-prichinennogo-zhizni-i-zdorovyu-voennosluzhashchego-voprosy-teorii-i-pra> (дата обращения: 24.01.2023).
3. Шишкин С.К. «Возмещение вреда, причинённого источником повышенной опасности». // Электронный ресурс. URL: <http://lawlibrary.ru/izdanie50871.html> (дата обращения: 24.01.2023).
4. Поляков Д.Н. «Определение размеров вреда здоровью вследствие дорожно-транспортного происшествия». // Электронный ресурс. URL: <http://lawlibrary.ru/izdanie50871.html> <http://cyberleninka.ru/article/n/opredelenie-razmera-vozmeshcheniya-vreda-zdorovyu-vsledstvie-dorozhno-transportnogo-proisshestviya> (дата обращения: 24.01.2023).
5. Лядова М.В., Тучик Е.С. «История экспертизы степени тяжести телесных повреждений и возмещения вреда здоровью». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-ekspertizy-stepeni-tyazhesti-telesnyh-povrezhdeniy-i-vozmeshcheniya-vreda-zdorovyu> (дата обращения: 24.01.2023).
6. Морозов А.Н., Степаненко А.В., Кучеренко С.В. «Профессиональная ответственность врача. Опыт зарубежных стран». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/professionalnaya-otvetstvennost-vracha-opyt-zarubezhnyh-stran> (дата обращения: 24.01.2023).
7. Волос А.А. «Основные начала обязательств вследствие причинения вреда». // Электронный ресурс. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-nachala-obyazatelstv-vsledstvie-prichineniya-vreda> (дата обращения: 24.01.2023).
8. Журнал «Актуальные проблемы российского права». Электронный ресурс. URL: <http://www.rosmedstrah.ru/articles.php?id=417&show=1&theme=7> (дата обращения: 24.01.2023).
9. Куранов В.Г. «Понятие качества медицинской услуги: гражданско-правовой аспект». // Электронный ресурс. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-kachestva-meditsinskoj-uslugi-grazhdansko-pravovoy-aspekt>.

¹⁷ Медицинские критерии определения тяжести вреда здоровью человека // Электронный ресурс. URL: <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102116233&rdk=&backlink=1> (дата обращения: 24.01.2023).

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 7(75)

Издается с сентября 2021 г.

Выходит два раза в месяц.

ISSN: 2782–3121

Выпускающий редактор А.Ю. Крупский

Ответственные редакторы: Е.В. Семин, Л.Л. Обручникова

Подготовка оригинал-макета и обложки: А. Кривошеина, А. Москаленко

Журнал «Научные высказывания» является журналом открытого доступа, предполагающего предоставление автором результатов научных исследований в виде полнотекстовой научной статьи для публикации в целях неограниченного и безвозмездного ознакомления с ней в сети Интернет неограниченного круга лиц, которые, используя ссылку на труд ученого, продолжают научные исследования для глобального обмена знаниями.

Свидетельство о регистрации СМИ: серия Эл № ФС77–79727 от 07 декабря 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

УЧРЕДИТЕЛЬ И ИЗДАТЕЛЬ ЖУРНАЛА

Издательство: Индивидуальный предприниматель Румянцев Антон Алексеевич

ОГРН: 320774600381920; *ИНН:* 772374161057

Учредитель: Румянцев Антон Алексеевич

РЕДАКЦИЯ

Главный редактор: Румянцева Екатерина Александровна

Адрес редакции: 111675, г. Москва, ул. Дмитриевского, дом 7, помещение 7

Сайт: <https://nvjournal.ru/>

Адрес электронной почты: info@nvjournal.ru

Телефон: +7 (495) 128–72–82

12+