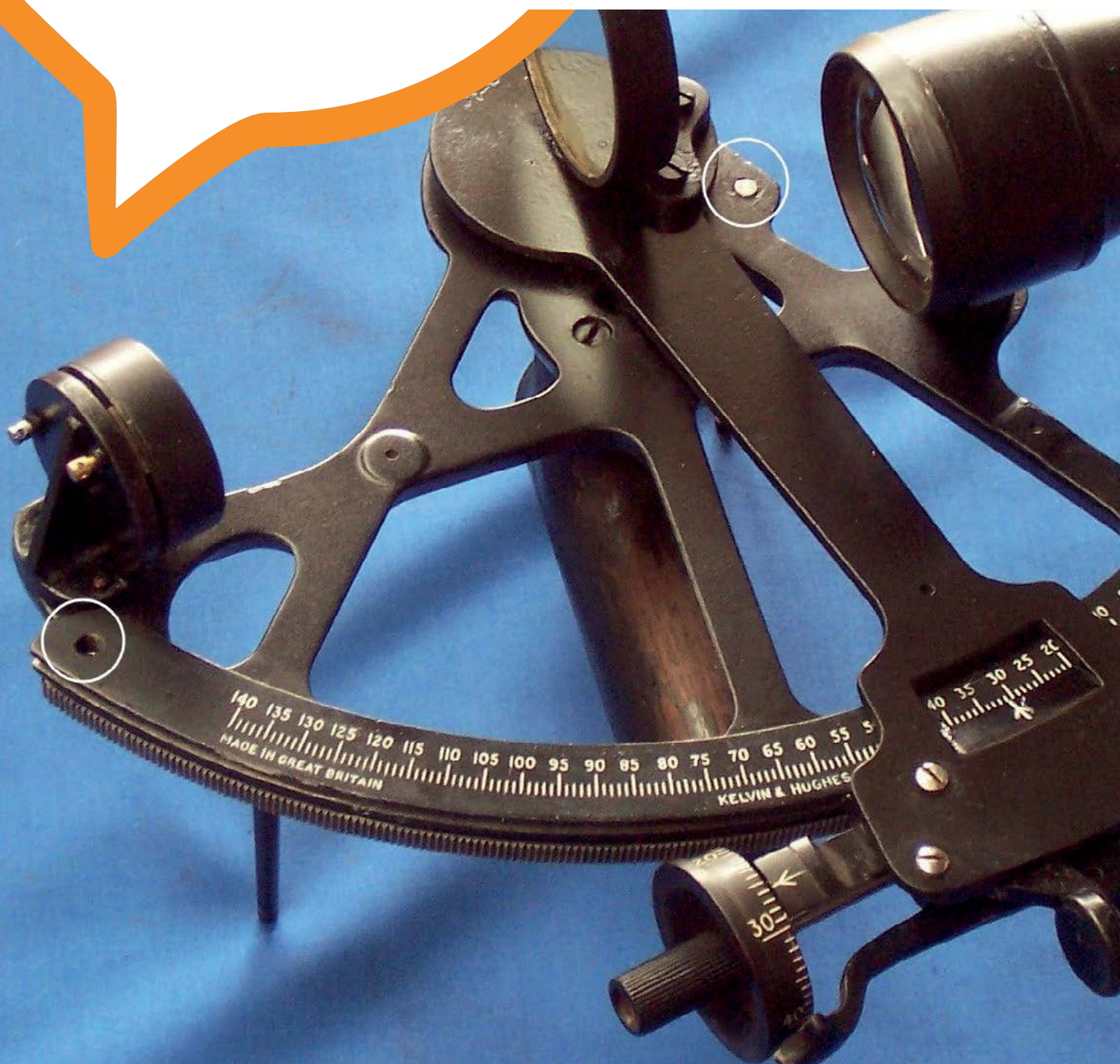


МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

01
2025 #2(70)

Научные высказывания



ИЗОБРЕТЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСТВА: СЕКСТАНТ

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 2(70)

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 Загат 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»

Лисуленко 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

Малыгин Василий Михайлович, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии позвоночных биологического факультета Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова

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

Секстант — уникальный навигационный прибор для мореплавания7

БИОЛОГИЯ

Зяц Анатолий Викторович

Холомеева Наталья Валерьевна

Физика в биологии:

раскрытие законов природы

через межпредметное обучение..... 10

ИСТОРИЯ

Орлова Елена Витальевна

Роль поисковой работы в системе

патриотического воспитания кадет 13

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Герасимов Александр Геннадиевич

Былырытова Александра Петровна

«Взгляд, пронзающий круг земли»

(Модель интерпретации значимых идей

шаманского пророчества в поэме

«Сновидение шамана» А.Е.Кулаковского)..... 18

ПЕДАГОГИКА

Бровенко Анна Юрьевна

Методическое пособие «Универсальная

настольная интеллектуальная игра

«Учимся играя» 20

Матвеева Анастасия Андреевна

Эффективность использования

электронного образовательного курса

для формирования умения говорения

на английском языке 26

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Джураев Русланжон Шавкатжон угли

Лагутина Татьяна Александровна

Анализ рынка арбузов в России:

проблемы и перспективы 2025 года 29

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сапон Сергей Николаевич

Борьба с шумом

на городских магистралях 32

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

Зяц Анатолий Викторович

Зяц Марина Леонидовна

Гуляева Лилия Илшаговна

Инженерные расчеты: основа эффективного

проектирования роботов..... 38

ФИЗИКА

Гришкин Николай Андреевич

Матюшина Ксения Евгеньевна

Водоизмещение и выталкивающая

сила вокруг нас..... 42

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Гордиенко Вячеслав Игоревич

Влияние профессионального спорта

на здоровье спортсменов..... 48

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Гаджиев Даци Магомедович

О некоторых практических мерах

противодействия коррупции.....51

ЗАГЛАВНАЯ СТАТЬЯ НОМЕРА

Секстант — уникальный навигационный прибор для мореплавания

Если внимательно изучить историю заселения Планеты народами и народностями, то можно достаточно быстро определить важнейшую особенность: первые цивилизации располагались на побережье морей, океанов, у излучин рек. Водные просторы не только давали людям пищу и (пресноводные водоемы) воду, но и позволяли совершать путешествия, менять места расположения в поисках лучших условий для жизни. Оказалось, что водные дороги намного удобнее, комфортнее, а главное — безопаснее, по сравнению с сухопутными маршрутами. Вот почему человечество научилось строить лодки и другие морские судна намного раньше по сравнению с изобретением колеса.

Первые сведения о мореплавании, сохранившиеся в исторических и архивных документах — это примерно 6000 лет тому назад. Изначально люди плавали только по руслу рек или вдоль береговых линий по морям. Но как только потребовалось совершить переход от одного материка или острова к другому и при этом не сбиться с курса — возникали сложности. И тогда путешественники занялись разработкой и созданием приборов, позволяющих правильно выдерживать направление движения, не привязываясь к берегу.

Конструктивные особенности прибора

Секстант — один из наиболее важных и ответственных навигационных измерительных инструментов, позволяющий достаточно точно определять высоту Солнечного «Светила», Луны, звезд, находящихся над линией горизонта. Мы уже знаем, что данный прибор придуман и на протяжении последних столетий применялся в морском деле, являясь неизменным атрибутом экипировки штурмана корабля. Главная задача, которую помогал решить секстант заключается в достаточно точном определении географических координат того места, с которого производится измерение. В процессе измерения в качестве горизонта используется линия соприкосновения моря и небесного свода, а точка измерения — не что иное, как корабль!

Навигационный прибор секстант имеет достаточно сложную, на первый взгляд, замысловатую конструкцию. На самом деле он достаточно прост и понятен, разобраться в принципе работы легко может любой человек, имеющий определенный уровень подготовки. Основу устройства составляет шкала (такая же, как у октанта), увеличенная до 60° , что составляет ровно $1/6$ всей окружности. Такая конструкция позволяет измерять углы более 90° . Для производства измерения на корпусе секстанта установлены под определенным углом два зеркала, позволяющие одновременно видеть в одном поле зрения 2 разных объекта. Это может быть маяк и линия горизонта, солнце, луна, любые другие небесные и земные поверхностные предметы.

Прообраз будущего секстанта

Удивительный навигационный прибор секстант не был создан на «пустом месте». По сути — это отличное усовершенствование ранее широко использовавшегося у морских штурманов измерительного инструмента, носившего название «Астролябия» (заимствованное сочетание греческих слов «звезда» + «беру»). Это был простейший угломер, позволявший определить всего одну единственную координату — географическую широту (расстояние от судна, с которого был выполнен замер до экватора Земли. Ночью вместо солнца замеры делали относительно луны или наиболее ярких звезд.

Еще более ранним прибором для навигации был квадрант. Этот инструмент был, скорее, астрономическим и применялся для определения высот разных небесных светил. Период использования квадранта — до оптической астрономии.

Кто же стал первым в мире изобретателем секстанта

Мы достаточно подробно остановились на приборах, применявшихся в астрономии и навигации до того, как был придуман и практически разработан секстант. Как и в большинстве случаев изобретение навигационного прибора — это труд многих людей, ученых и инженеров, мореплавателей и изобретателей. Каждый из них внес свою лепту в разработку и модернизацию секстанта, доводя его до совершенствования.

Но был и разработчик и первый конструктор ...

Сама идея, заложенная в принцип работы секстанта, была придумана великим ученым Исааком Ньютоном. И произошло это в далеком 1699 г, когда была высказана идея о принципе постоянства совмещения изображений двух предметов (например, светила и линии горизонта). К сожалению, по неизвестным причинам Ньютон нигде не опубликовал свои разработки. О существовавшем проекте люди узнали только в 1742 г., когда сама идея нашла свое практическое применение.

А вот «законным» разработчиком принципа работы секстанта можно назвать англичанина Джона Хедли — механика и астронома, а по совместительству — вице-президента Лондонского Королевского общества. Потребовалась всего пара небольших доработок квадранта (ранее придуманного Дэвисом), что позволило визировать одновременно два предмета. Датируется изобретение 1731 г. Но прибор все еще был не совершенен и имел малую практическую ценность для морского дела (ничем не лучше астролябии).

Прошла еще четверть столетия, пока в 1757 г. Джон Кэмпбэлл, капитан английского флота на предложил увеличить сектор до 60° , что позволило производить измерения углов до 120° включительно. После внесения последних изменений в конструкцию постоянно совершенствовавшегося измерительного устройства прибор получил свое название «Секстант» — $1/6$ часть окружности!

Перспективы дальнейшего развития

В современном морском деле секстанты, конечно же, не применяются. Их полностью заменила микроэлектронная техника, позволяя решать навигационные задачи разной степени сложности независимо от условий внешней среды и с высочайшей точностью. Тем не менее, роль древнего измерительного прибора в развитии морской навигации огромна. Ведь все важнейшие мировые открытия материков, островов, континентов, морей и океанов сделанные мореходами и путешественниками были сделаны именно в тот период, когда для прокладывания маршрутов по морям и океанам использовались квадранты, астролябии и, конечно же, секстанты!

*Главный редактор
Екатерина Румянцева*

БИОЛОГИЯ

Физика в биологии: раскрытие законов природы через межпредметное обучение

Заяц Анатолий Викторович

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
Педагог дополнительного образования
детского технопарка «Кванториум»
E-mail: zav.tapi@mail.ru

Холомеева Наталья Валерьевна

МБОУ СОШ № 81, Нижний Тагил, Россия
Учитель биологии
E-mail: natalint2012@yandex.ru

***Аннотация:** рассмотрены цели и этапы проведения интегрированного урока по физике и биологии. Приведен пример разбора отдельного урока. Рассмотрено значение интегрированных уроков в обучении естественно-научным дисциплинам.*

***Ключевые слова:** диффузия, осмос, плазмолиз, метапредметные связи, межпредметные связи, практикоориентированное обучение.*

Современное образование требует разработки новых подходов к обучению, направленных на формирование целостного научного мировоззрения у учащихся. Одним из таких подходов является интеграция учебных дисциплин, таких как физика и биология. Эти предметы, несмотря на их кажущуюся разобщенность, имеют множество точек соприкосновения, что делает их идеальными для проведения совместных уроков.

В данной статье представлены методические рекомендации по организации и проведению интегрированных уроков, а также продемонстрированы возможности межпредметной интеграции через изучение физических процессов в биологических системах.

Интегрированные уроки преследуют следующие основные цели:

1. Формирование целостной картины мира. Учащиеся должны понимать, что природа подчиняется единым законам, которые могут быть описаны с позиций разных наук.
2. Развитие междисциплинарного мышления. Навыки, полученные при изучении одного предмета, должны быть применимы к изучению других.
3. Развитие практических навыков. Интеграция теории и практики способствует глубокому усвоению материала и подготовке к реальной жизни.

4. Стимулирование интереса к изучению наук. Межпредметный подход делает обучение более увлекательным и мотивирующим.

При проведении интегрированных уроков рекомендуется следовать по следующему плану:

1. Выбор темы урока

Темы должны быть значимыми, междисциплинарными и ориентированными на изучение процессов, которые можно описать с позиций обеих дисциплин. Примеры:

- «Физические процессы в биологических мембранах»;
- «Движение крови и законы гидродинамики»;
- «Энергия в живых системах».

2. Определение целей и задач урока

Необходимо четко сформулировать образовательные, развивающие и воспитательные цели, включая:

- объяснение явлений природы через физику и биологию;
- развитие навыков исследовательской деятельности;
- формирование критического мышления и умения работать в команде.

3. Построение структуры урока

Совместный урок включает три ключевых этапа:

- Вводная часть. Учащиеся знакомятся с темой урока, определяют проблемы, ставят цели и задачи. На этом этапе важно показать связь между дисциплинами и заинтересовать учащихся.
- Основная часть. Обсуждение теоретических основ, выполнение практических заданий, проведение экспериментов, решение задач.
- Заключительная часть. Обобщение результатов, формулировка выводов, рефлексия.

4. Распределение ролей между учителями

Каждый учитель отвечает за свою часть содержания, но при этом активно взаимодействует с коллегой. Например, учитель физики объясняет механизмы протекания явления, а учитель биологии демонстрирует их проявление в живых системах.

5. Использование активных методов обучения

- Экспериментальная работа. Например, наблюдение диффузии через мембрану.

- Решение практико-ориентированных задач. Это помогает учащимся понять значимость теоретических знаний.
- Дискуссии и проблемные вопросы. Они стимулируют критическое мышление и развитие навыков аргументации.

6. Применение наглядных средств обучения

Использование мультимедийных презентаций, микроскопов, таблиц и моделей для визуализации процессов. Это особенно важно при изучении сложных явлений, таких как плазмолиз или транспорт веществ через мембрану.

Рассмотрим пример конкретного урока «Исследование диффузии через биологические мембраны»

Цель урока:

Развить творческое мышление, позволяющее критически воспринимать окружающий мир

Методические задачи:

- Закрепить умение готовить микропрепараты.
- Рассматривать и наблюдать за процессом диффузии в кожице лука.
- Обобщать информацию, полученную в результате проведенных опытов.
- Решать задачи по физике

В начале урока учащиеся, отвечая на вопросы преподавателей, самостоятельно формулируют тему и цель урока. Учитель физики рассказывает о механизме протекания диффузии, примерах ее использования для практических целей и примерах, где в быту учащиеся могут пронаблюдать явление диффузии, после чего решается практико-ориентированная задача, направленная на установление связей между биологией и физикой. Для закрепления данного материала учащимся предоставляется возможность решить самостоятельно задачу, подобную разобранный.

Далее учащиеся совместно с учителем биологии рассматривают явление диффузии на лабораторной работе на примере плазмолиза и деплазмолиза клеток лука в гипертоническом и гипотоническом растворе поваренной соли.

Практическая работа:

1. Подготовка микропрепарата кожицы лука для наблюдения плазмолиза.

2. Проведение эксперимента: добавление гипертонического и гипотонического раствора, наблюдение изменения формы клеток и зарисовка их в тетрадь.
3. Анализ результатов: обсуждение причин и последствий плазмолиза, связь с теорией диффузии.

После проведения практической работы учащиеся отвечают на практикоориентированные вопросы по биологии и физике, например: «Почему маринование делает мясо ароматным?» или «Как диффузия влияет на дыхание растений и животных?».

В конце занятия проводится рефлексия в виде синквейна. Синквейн очень удобен в методическом плане, так как выполнение этого задания не требует большого количества времени, но оно решает очень важные задачи: учит обобщать, выделять главное, уметь находить ассоциации. В развитии именно творческого мышления синквейн играет не очень большую роль. Но, подбирая синонимы, находя самые точные и емкие прилагательные и глаголы, учащиеся, безусловно, развиваются и творчески.

Литература

1. Баляйкина В.М., Маскаева Т.А., Лабутина М.В., Чегодаева Н.Д. Межпредметные связи как принцип интеграции обучения // Современные проблемы науки и образования. — 2019. — № 6.; URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=29320> (дата обращения: 25.01.2025).
2. Афанасьева И.А. Реализация межпредметных связей как одно из направлений повышения качества образования, URL: <https://urok.1sept.ru/articles/527712> (дата обращения: 25.01.2025).
3. Медицинская и биологическая физика. Курс лекций с задачами: учеб. пособие / В.Н. Федорова, Е.В. Фаустов. — 2008. — 592 с.
4. Заяц А. В. Роль межпредметных связей в процессе формирования интереса учащихся к непрофильным предметам // Научные высказывания. 2023. №23 (47). С. 42–46.

Интеграция физики и биологии позволяет:

- углубить понимание учащимися физических законов через их применение в биологических системах;
- развить навыки работы с оборудованием и проведения научных экспериментов;
- повысить мотивацию и интерес к изучению естественных наук.

Совместные уроки — это не просто объединение учебных предметов, но и возможность показать учащимся единство законов природы. Такой подход способствует развитию ключевых компетенций, необходимых в современном мире, и помогает ученикам осознать взаимосвязь всех явлений в окружающем мире. Применение активных методов обучения, наглядных пособий и междисциплинарных связей делает образовательный процесс более эффективным и увлекательным.

Интеграция — это не только способ обучения, но и подготовка учащихся к реальной жизни, где решение задач часто требует комплексного подхода и знаний из разных областей.

ИСТОРИЯ

Роль поисковой работы в системе патриотического воспитания кадет

Орлова Елена Витальевна

ГБОУ «Татарстанский кадетский корпус Приволжского федерального округа им. Героя Советского Союза Гани Сафиуллина», г. Нижнекамск, Республика Татарстан
Учитель географии первой квалификационной категории
E-mail: orlova1969-10@mail.ru

Аннотация: *показать школьникам величие и самоотверженность подвига советских людей, завоевавших Победу, одна из задач патриотического воспитания, которую необходимо решать в настоящее время. В статье представлен опыт поисковой работы, который можно использовать в системе патриотического воспитания школьников. Пока мы помним, победа жива. Живы и они — Герои войны.*

Ключевые слова: *патриотическое воспитание, поисковая работа, историческая память, Великая Отечественная война.*

Всё дальше вглубь истории уходят события, связанные с Великой Отечественной войной. Победа в этой войне — это наша слава и гордость. Передать эстафету памяти, показать школьникам величие и самоотверженность подвига советских людей, завоевавших Победу, одна из задач патриотического воспитания, которую необходимо решать в настоящее время.

Поисковая работа помогает сохранить память о прошлом, воспитывает любовь к малой родине, способствует формированию гражданской позиции и обеспечивает преемственность поколений

В Кадетском корпусе я работаю третий год. В музее корпуса я обратила внимание на орден Отечественной войны (рис. 1). Возле этого ордена не было никакой информации: кому он принадлежит, за какие боевые заслуги он был получен. Никто о нем ничего не знал. Я со своими учениками решила узнать историю этого ордена.

Орден Отечественной войны — это первая советская награда, учреждённая во время Великой Отечественной войны [1, с. 74]. По номеру на ордене мы выяснили, что орден боевой, а не юбилейный.

Заместитель директора по воспитательной работе Кадетского корпуса Зеленков Ю.И. будучи ребёнком выменял его на какие-то значки у своего сверстника. Было это в 1975–77-х годах и с тех пор орден находился у него в домашней коллекции. Придя работать в кадетский корпус, Юрий Иванович передал его в музей корпуса. Кому принадлежал этот орден, за какие боевые заслуги он был получен, никто не знал.

Мы отправили запрос в Центральный архив Министерства обороны Российской Федерации [6] об определении принадлежности ордена по его номеру. На ордене плохо просматривалась первая цифра — 149993 или 49993, поэтому мы запросили сведения по двум номерам.



Рис. 1. Орден, хранящийся в музее Кадетского корпуса

Учетная карточка

Орденская книжка № 660574
Достоверность

1. Фамилия Орлов
2. Имя и отчество Николай Фомичевич
3. Воинское звание М.А. сержант
4. Пол Мужской
5. Год рождения 1923
6. Место рождения г. Сос. Н. Шемшинский р-н Пей-
ро-Павловский с/с пос. Сатарский
7. Партийность (с какого года) Всестартовый
8. Образование Нижее
9. Национальность Русский
10. С какого года в Красной Армии 03.42 - 12.44гг
11. Место службы (наименование части) и занимаемая
должность в момент награждения 3 ударная
дивизия 150 стр. дивизия 674 стр.
полк 3б-и пом. ком. взв. ПТР
12. Место службы и должность в настоящее время 2-3 Сатарский ряд командир
Пейро-Павловский с/с Шемшинский р-н
13. Домашний адрес награжденного гос. Сатарский
Пейро-Павловский с/с Н. Шемшинский р-н
г. Сос. (см. п/об.)

14. Перечисление всех полученных наград

Наименование орденов, медалей	Их номера	№№ документов	Основание награждения
<u>Орден Отечественной войны 2 ст.</u>	<u>149993</u>	<u>14782</u>	<u>по-зам. ком. взв. 3 ударной дивизии 10132/4 ст. 30. мая 1944.</u>

Подпись награжденного Орлов
 Подпись командира части Сатарский
 М. П. майор
 10 - 12 1946 г.

Типография «Известий». Зап. 1559

Рис. 2. Учетная карточка

Из архива нам пришел ответ, где имелась информация по орденам Отечественной войны 1 и 2 степени по обоим номерам.

Изучив эту справку и детально рассмотрев номер на ордене, мы пришли к выводу, что принадлежит он помощнику командира взвода ПТР

3 батальона 674 стрелкового полка 150 стрелковой дивизии 3 Ударной армии младшему сержанту ФРОЛОВУ НИКОЛАЮ ДМИТРИЕВИЧУ, 1923 года рождения, место рождения: ТАССР, Новошешминский район, Петропавловский сельский совет, поселок Сахарный. Награжден приказом войскам 3 Ударной армии от 30 мая 44 года № 0132/н, орденская книжка А № 660514.

Зная фамилию, имя, отчество и год рождения обладателя ордена, мы стали искать информацию об этом человеке на сайтах «Память народа» [5] и «Подвиг народа» в сети Интернет.

Нам удалось найти наградной лист на имя Никола Дмитриевича, где написано: «В бою в мар-

те 1944 года в районе деревни Наволоки Фролов поднял и увлек за собой взвод в атаку. В бою был ранен, но оставался в строю до конца операции. Будучи раненым и в последующем отражении контратаки огнем из автомата убил трех немецких солдат.

Младший сержант Фролов достоин правительственной награды орден Отечественной войны 2 степени»

Вместе с наградным листом имелся и приказ о награждении подписанный командующим войсками 3 УА генерал-лейтенантом Юшкевичем В.А.

Через сайт Антиквар [2] нам удалось получить Учетную карточку орденской книжки (рис.2).

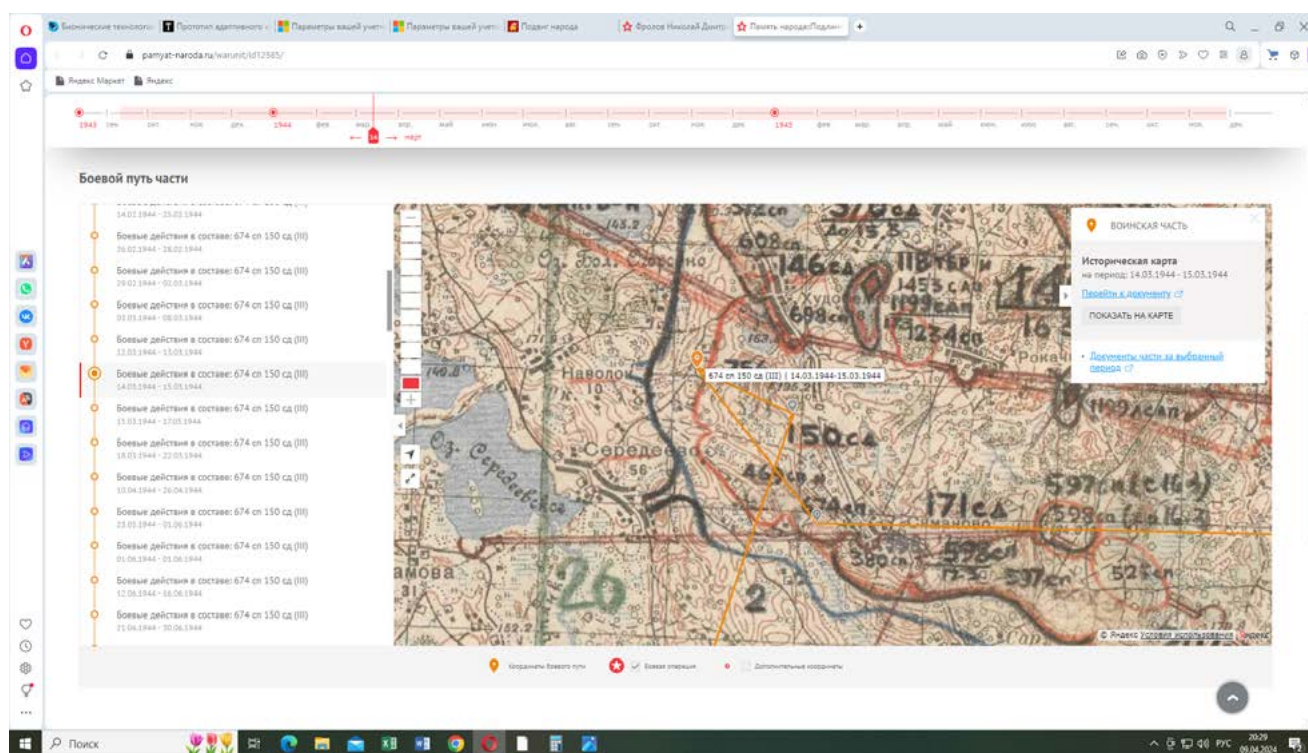


Рис. 3. Деревня Наволок в районе, которой совершил свой подвиг Фролов Н.Д.

По карте боевого пути 674 стрелкового полка нам удалось найти деревню Наволок (рис.3), где совершил свой подвиг Фролов Н.Д. [4]. Произошло это 13–15 марта 1944 года. Деревня Наволок находится в Ленинградской области.

По журналу боевых действий 674 стрелкового полка [3] удалось выяснить следующее: «13 марта 1944 года: полк после короткой артиллерийской подготовки перешел в наступление, но безрезультатно. Сильный огонь противника затруднил передвижение наших подразделений. Наша артиллерия из-за недостатков снарядов не смогла по-

давить огневые точки противника. Противник в течение дня переходил два раза в контратаку, одна силою до 120 человек, и вторая до 180 человек. Контратаки были успешно отбиты с потерями противника убитыми и ранеными до 60 человек.

Именно в эти дни совершил свой подвиг Николай Дмитриевич.

Мы сделали официальный запрос от имени администрации Кадетского корпуса в исполком Петропавловского сельского поселения Новошешминского района с просьбой найти родных и близких Никола Дмитриевича и параллельно обрати-

лись к жителям этого сельского поселения через группу ВКонтакте с просьбой откликнуться его родным или знакомым.

К сожалению, никаких архивов и документов того времени в исполкоме сельского поселения не сохранилось, но через группу ВКонтакте откликнулась правнучка Фролова Николая Дмитриевича и сообщила, что жива дочь — Галиуллина Раиса Николаевна, 1953 года рождения проживающая в пгт. Васильево Зеленодольского района Республики Татарстан.

Мы связались с Раисой Николаевной по телефону и в ходе беседы выяснилось следующее: родился Николай Дмитриевич 18.12.1923 г., в 4 года остался без мамы и воспитывала его мачеха, но отношения между ними были очень хорошие. В семье родилось еще 5 сестер и, он, как стар-

ший брат, на правах взрослого мужчины, заболел обо всех. Через Раису Николаевну мы узнали, что отец «был грамотный, хорошо учился, серьезный, умный, добрый, помогал семье чем мог. Помогал всем после войны, хотя сам был больным».

Николай Дмитриевич был призван в ряды РККА в марте 1942 года, а вернулся домой с войны ноябре 1944 года после ранения. Женился, и у него родилось четверо детей — 3 девочки и 1 мальчик. В настоящее время у него 10 внуков, 13 правнуков и 4 праправнука. К сожалению, никаких фотографий фронтовика у родных не сохранилось.

Умер Фролов Н.Д. 07.02.1954 года от туберкулеза. Похоронен в поселке Сахарный Петропавловского сельского поселения.



Рис. 4. Стела участников Великой Отечественной войны, погибших в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Установлена в 2013 году, в Новошешминском районе, д. Андреевка, ул. Центральная

В деревне Андреевка Новошешминского района (рис.4) установлена стела участникам Великой Отечественной войны, где среди других ветеранов есть и Фролов Николай Дмитриевич.

Таким образом:

1. Нам удалось найти хозяина ордена — им оказался младший сержант ФРОЛОВ НИКОЛАЙ ДМИТРИЕВИЧ.
2. Используя архивные данные Министерства обороны Российской Федерации, сайтов «Память народа» и «Подвиг народа» в сети Ин-

тернет удалось найти награжденные материалы на имя Фролова Н.Д. и проследить боевой путь стрелковой дивизии, в которой он воевал.

3. Читая журнал боевых действий, понимаешь какой ценой доставалась победа нашему народу.
4. Помня о прошлом, нельзя допускать повторения тех событий в настоящее время, поэтому поисковая работа очень важна: соприкасаясь с историей, мужеством людей в тяжелые годы, учишься любить свою страну, свой народ.

Литература

1. Гусев И.Е. Награды, знаки различия и униформа Великой Отечественной войны/ И.Е. Гусев, Д.А. Тарас, В.Н. Шунков, А.Н. Ядловский. — Москва: Издательство АСТ, 2015. — 256 с.: ил.

Интернет-ресурсы

1. Архивные исследования. Поиск кавалеров. Пробивка наград. Архивы <https://www.antikwar.com/>
2. Журнал боевых действий 674 стрелковый полк 150 стрелковая дивизия (III) за март 1944 года <https://pamyat-naroda.ru/documents/view/?id=131887747>
3. Карта — боевой путь части <https://pamyat-naroda.ru/warunit/id12585/>
4. Сайт «Память народа» <https://pamyat-naroda.ru>
5. Центральный архив министерства обороны РФ http://archive.mil.ru/archival_service/central.htm

Благодарности

«Выражаю благодарность за поддержку и ценные советы при организации поисковой работы директору Кадетского корпуса Плаксиной Ирине Владимировне и заместителю директора по воспитательной работе Зеленкову Юрию Ивановичу»

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

«Взгляд, пронзающий круг земли»

(Модель интерпретации значимых идей шаманского пророчества в поэме «Сновидение шамана» А.Е. Кулаковского)

Герасимов Александр Геннадиевич

ученика 10 класса

МБОУ «Таттинский лицей имени А.Е. Мординова»,
Российская Федерация, Республика Саха (Якутия),
Таттинский район, село Ытык-Кюель

Былырытова Александра Петровна

Руководитель, учитель русского языка и литературы,
почетный работник РФ, заслуженный учитель Республики Саха (Якутия)
Verdizz2008@gmail.com

Аннотация: в статье написаны исследования по поэме А. Е. Кулаковского «Сновидение шамана». В исследовании были затронуты темы в поэме обзор общего положения в мире, причины мировых конфликтов и природных катаклизмов, программа выживания народов в кризисное время, модель пророческих идей поэмы А.Е.Кулаковского.

Ключевые слова: А.Е. Кулаковский, шаманство, поэма, камлание, пророчества А.Е. Кулаковского, шаманский бубен, сравнение, интерпретация, модель пророческих идей А.Е.Кулаковского.

Проанализированы с разных точек зрения шаманство со времен 19 века до наших дней, проведены сравнения шаманства в прошлом 19 веке и в современном мире через мировоззрения автора Александра Герасимова.

Актуальность моей исследовательской работы заключается в том, что А.Е.Кулаковский- основатель якутской классической литературы, великий поэт и мыслитель, как и А.С.Пушкин, «явление пророческое». Он создал поэму «Сновидение шамана» — уникальное произведение по жанру и по глубине философского содержания. Сегодня в России многих волнует будущее России, поиск тех идей, которые помогли бы нашему народу

сплотиться, для того чтобы найти пути развития в трудных условиях выживания и адаптации к изменяющимся правилам мирового сосуществования. Нужны значимые для страны идеи и ценности для нашего многонационального народа. А искать эту идею надо у тех, кто был у истоков классической мировой литературы. Одним из таких классиков является А.Е.Кулаковский

Цель работы: исследование и анализ основных идей поэмы «Сновидение шамана» и создание доступной, понятной для массовой публики интерпретации содержания такого масштабного сложного произведения поэма А.Е.Кулаковского.

Практическая значимость моей работы заключается в создании четкой и доступной интерпретации, понятной для моих сверстников

В ходе исследования **задачами** были подробное изучение текста произведения и критической литературы по этому произведению, интерпретация текста по составленному мной алгоритму, создание модели основных идей поэмы. Основные методы исследования: анализ, синтез, моделирование.

Интерпретация значимых идей поэмы А.Е.Кулаковского создана по такому плану [4. 125]:

1. Вступление. Начало камлания. Обзор общего положения в мире
2. Причины мировых конфликтов и природных катаклизмов
3. Программа выживания народов в кризисное время
4. Модель пророческих идей поэмы А.Е.Кулаковского

Шаман — это человек, который согласно верованиям якутского народа является посредником в общении объектов материального и духовного миров. Это пророк, предвидящий будущее и предупреждающий о возможных ошибках.

В поэме “Сновидение шамана” исследуются причины мировых конфликтов между государствами и природных катаклизмов, последствия которых могут погубить нашу планету «Земля». А.Е.Кулаковский предупреждает, что картина грядущих катаклизмов может быть катастрофичной.

Изменения в природе могут помешать жизни человека на земле. Поэт также предупреждает о наступлении голода и миграции мирового населения. Предсказывает революции и мировые войны, недобрососедские отношения между государствами, агрессивную политику цивилизованных стран [5.78]. Но несмотря на такое предвидение, шаман в ходе камлания как бы указывает пути выживания народов в кризисные времена и верит, что наступит счастливое будущее для нашего народа. В поэме звучит надежда, что всего этого можно избежать, если найти правильный путь. «Ясным умом, твердой памятью» он(народ) должен стоять “крепко стиснув зубы”, и тогда добьется желаемого [4. 250]. Только сплоченность народа объединяет, укрепляет наш мир. Если мы будем упорными и будем стремиться к победе, то обязательно построим счастливую жизнь. По мнению А.Е.Кулаковского, надо научиться сосуществовать с другими народами, быть толерантными, уважать культуру и традиции каждого народа. Поэма заставляет задуматься о жизненных народных ценностях, без которых невозможно устроить жизнь, дает стимул к совершенствованию и развитию народа [7.73].

Таким образом, поэма “Сновидение шамана” якутского писателя А.Е.Кулаковского является уникальным произведением, которое затрагивает самые важные проблемы мировой политики, которые, как никогда, стали актуальными в наше сложное время.

Литература

1. Кулаковский, А. Е. Сон шамана / А. Е. Кулаковский ; пер., коммент. Е. С. Сидорова — Якутск: Бичик, 1994. — 128 с.
2. Кулаковский, А.Е. Стихи и поэмы. Якутское книжное издательство, 1978 (Предисловие, Примечание, Иллюстрации). — К 70403-34-45-77.
3. Окурокова, В. Б. Өксөкүлээх Өлөксөй — саха Нострадамуһа / В. Б. Окурокова // Саха литературата үйэлэр кирбиилэригэр. — Дьокуускай, 2000. — с
4. Покатилова, Н. В. Якутская аллитерационная поэзия : (генезис литературного текста) / Н. В. Покатилова. — М.: Изд-во «Айыына», 1999. — 163 с.
5. Бурцев, А.А. Поэма А. Кулаковского «Сон шамана» в контексте мировой литературы. Реферат. Наука и образование, 2010, №3. УДК 821.512
6. Кулаковский, А.Е. Сон шамана / А.Е.Кулаковский. — Нац.кн.изд-во «Бичик».1994. — 128 с. — ISBN 5-7696-0527-8
7. Тобуроков, Н. Н. «Ойуун түүлэ» хаһан суруллубутай? = Когда была создана поэма «Сновидение шамана»? / Н. Н. Тобуроков // Чолбон. — 2002. — № 6. — С. 73–74.

ПЕДАГОГИКА

Методическое пособие «Универсальная настольная интеллектуальная игра «Учимся играя»»

Бровенко Анна Юрьевна

учитель физики, руководитель Малой академии наук
ГБОУ лицея №410 Пушкинского района Санкт-Петербурга
browenko.anna@mail.ru

***Аннотация:** игра «Учимся играя» представляет собой универсальное образовательное средство, способствующее формированию знаний и навыков у учащихся различных возрастных групп и уровней подготовки. Благодаря своей гибкости, игра может быть легко адаптирована для использования в разных классах и на различных предметах, что делает её ценным инструментом в арсенале современного педагога.*

Актуальность разработки и применения методического пособия

Современные тенденции в сфере образования требуют от учителей не только передачи знаний, но и создания стимулирующей, вдохновляющей обучающей среды. Именно поэтому считаю актуальной задачей разработать универсальную настольную игру, которая открывает двери в увлекательный мир игровых технологий в образовании.

Игра — это неотъемлемый компонент успешного обучения, способный сделать процесс обучения интересным и эффективным. Она открывает новые перспективы для развития учеников, помогает им углубленно понимать материал, развивает коммуникативные навыки и способствует формированию креативного мышления.

Игровые технологии на уроке — это методы обучения, основанные на использовании игровых

элементов, механик и сценариев в образовательном процессе.

Применение на уроке настольной игры «Учимся играя» помогает учителю создать интерактивную и захватывающую атмосферу, способствующую активному взаимодействию учеников с учебным материалом. В результате учащиеся развивают различные навыки, решают задачи и применяют полученные знания на практике. Игровые технологии не только усиливают мотивацию и вовлеченность школьников, но и упрощают освоение сложных концепций благодаря увлекательному и запоминающемуся формату обучения.

Описание педагогических условий реализации практики

Основные педагогические цели применения игры «Учимся играя» на уроках:

- 1) Развитие когнитивных навыков: игра помогает ученикам улучшать память, критическое

мышление и воображение. Она стимулирует быструю реакцию на разнообразные вопросы, что способствует запоминанию информации и улучшению понимания учебного материала.

- 2) Социализация и развитие командной работы: ученики учатся взаимодействовать друг с другом, обсуждать и аргументировать свои ответы. Игра направлена на формирование чувства общности и взаимопомощи, что развивает социальный интеллект и навыки сотрудничества среди учащихся.
- 3) Адаптивность процесса обучения: Правила игры могут быть изменены в зависимости от возраста и уровня знаний участников. Это позволяет учителю подстраивать задания и активности под конкретные группы учеников, учитывая их индивидуальные потребности и способности.
- 4) Повышение мотивации и вовлеченности: Игровой формат уроков делает процесс обучения более увлекательным, снижает уровень стресса у учеников и стимулирует их интерес к предмету. Это поддерживает стремление к обучению и способствует более глубокому усвоению информации.

Задачи игры:

- 1) Углубление знаний по различным предметам: игра является универсальным инструментом, который позволяет встраивать вопросы и задания по разным темам и учебным дисциплинам, что способствует метапредметному обучению.
- 2) Развитие творческого мышления: ученики учатся применять свои знания в различных контекстах и находить нестандартные решения, что способствует развитию их творческих способностей.
- 3) Стратегическое мышление: игра включает в себя элементы стратегии, что заставляет учеников прорабатывать свои действия заранее и учитывать тактические возможности, делая процесс обучения более многогранным.

Отличительные особенности методической разработки «Учимся играя»:

Интерактивность: Формат игры создает условия для активного взаимодействия учеников с учебным материалом, что делает процесс обучения более динамичным и увлекательным.

Универсальность: Можно отметить, что это главная отличительная особенность. Игра «Учимся играя» подходит для разных классов, предметов и уровня успеваемости учащихся, что позволяет её использование в самых различных контекстах и на различных этапах образовательного процесса (классные уроки, метапредметные занятия и подготовка к ВПР).

Наглядность и визуальная структура: Яркие карточки с вопросами, цветовые обозначения тем и использование игрового поля способствуют лучшей организации учебного процесса и помогают ученикам легче воспринимать информацию. Само игровое поле разработано так, чтобы ученик мог не только играть по правилам учителя, но и придумывать правила сам!

Разнообразие формата: Игра может проводиться как в индивидуальном, так и в командном формате, что позволяет учителям выбирать наиболее подходящий способ взаимодействия для каждой группы. Играть можно одному ученику, вдвоем, можно задействовать в игре даже целый класс сразу!

Элементы неожиданности и стратегии: Дополнительные правила и бонусы создают элемент неожиданности, что добавляет интерес к игре и учит учащихся адаптироваться к новым условиям.

В целом, настольная интеллектуальная игра «Учимся играя» является мощным педагогическим инструментом, который способствует не только учебной деятельности, но и личностному развитию учеников, формируя у них навыки, необходимые для успешной социализации и профессиональной деятельности.

Описание содержания/этапов/особенностей данной практики

Игра включает 6 тем — категорий вопросов, что обеспечивает охват широкого спектра знаний и умений.

Основные этапы игры:

Учитывая, что каждый учитель или ученик вправе изменять правила игры и значение обозначений игрового поля, представляем вашему вниманию несколько вариантов применения игры «Учимся играя» на практике.

Подготовка: Выбор команды или индивидуальной игры, распределение карточек и установка игрового поля.

Игровой процесс: Участники игры должны договориться между собой — будет ли в игре ведущий или подсчет правильных ответов вести будут непосредственно они сами?

Бросок кубика с цветными гранями (рис.1). Какой цвет выпадает у игрока — на такой же по цвету кружок игрового поля устанавливается фишка (рис. 2 — игровое поле). Фишкой может служить обычный магнит для школьной доски, как правило, они изготавливаются разных цветов и для игры можно выбрать магниты необходимого цвета.

Затем игроки по очереди бросают кубик с числами, устанавливая очередность хода.

Следующим шагом в порядке очереди игроки кидают кубик с цветными гранями. Какой цвет выпал игроку — из колоды такого же цвета игрок вытягивает карточку. Карточки разрабатываются учителем в зависимости от целей применения игры в образовательном процессе. Как правило, подготовка — карточек — это самый трудоемкий процесс перед применением игры на практике. Игрок отвечает на вопрос. В случае, если ответ не дан, участник остается на месте на игровом поле и не делает шаг вперед. Действия повторяются для каждого игрока. Когда фишка попадает на определенный значок игрового поля — игрок имеет право воспользоваться подсказкой, вытащить карточку из колоды с вопросами более сложного уровня, вернуться на шаг назад и т.д. в зависимости от того, какое значение этим ячейкам присвоено в начале игры. Игровое поле не имеет надписи «Старт» и «Финиш». Целесообразно проводить игру на время. Если за отведенный для игры интервал времени участник или команда отвечают на большее количество вопросов — победа присваивается этому игроку или команде.

Завершение игры: Подсчет количества правильных ответов и определение победителя по результатам выполнения условий игры.

Важное внимание в процессе игры «Учимся играя» уделяется развитию критического мышления и навыков сотрудничества, что формирует у учащихся способность к групповому взаимодействию и аргументации своих ответов.

Оценивание и консультация:

После игры учитель проводит анализ успеваемости, выявляет слабые места и дает дополнительные задания для самостоятельного изучения.

Описание примеров применения игры в учебном процессе.

1) Применение во время уроков.

Настольную игру «Учимся играя» активно используют на своих уроках учителя-предметники. Пример карточек по географии (рис.3, рис.4), по физике — рис.5 и рис.6, по химии — рис.8

2) Применение игры для подготовки к Всероссийским проверочным работам (ВПР) по предметам.

В 2023–2024 учебном году игра «Учимся играя» была применена для подготовки 7 классов к ВПР по физике. На рисунке 7 приведен пример карточек, разработанных специально для этой задачи. В данном случае «Учимся играя» помогает повторить и систематизировать материал, изученный за курс физики 7 класса. В содержание карточек можно включить простейшие задачи, не требующие большого количества времени для решения.

3) Применение настольной игры во время внеурочных мероприятий.

В ГБОУ лицее №410 Пушкинского района Санкт-Петербурга систематически проводятся Дни науки и технологий. На рисунках 9 и 10 приведен пример командной игры в холле школы. Карточки разрабатывали учителя физики, химии, биологии, географии. Такие научные перемены позволяют учащимся совсем с другим настроением подходить к изучению сложных дисциплин. В данном случае играли команды 7 классов. Сражались за приз — коробку детских бисквитов. По итогу игры ребята не только выиграли сладкий подарок, но и получили эмоции, что тоже очень важно, расширили кругозор, узнали новое и интересное, общались друг с другом, советовались в выборе ответа.



Рис. 1



Рис. 2. Игровое поле

1. Чем обусловлена разница во времени в разных частях Земли?

- 1) климатическими условиями
- 2) движением Земли вокруг Солнца
- 3) осевым вращением Земли
- 4) сменой времён года

2. Рассмотрите фотографию с изображением опасного явления природы. Что это? В какой части географической оболочки Земли зародилось это явление?

- 1) литосфере
- 2) гидросфере
- 3) биосфере
- 4) атмосфере




Рис. 3. Лицевая сторона карточки


Ответы:

1.

- 1) климатическими условиями
- 2) движением Земли вокруг Солнца
- 3) осевым вращением Земли
- 4) сменой времён года

2.

- 1) литосфере
- 2) гидросфере
- 3) биосфере
- 4) атмосфере



Смерч или торнадо

Рис. 4. Обратная сторона

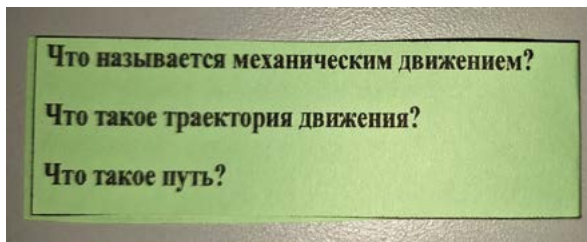


Рис. 5

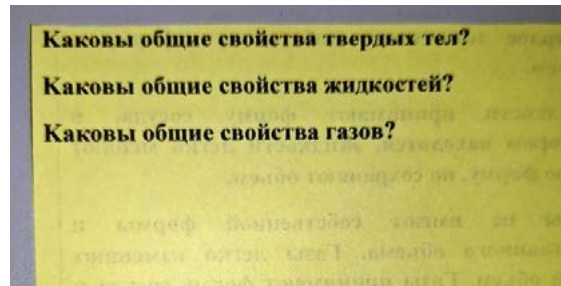



Рис. 6

Подводная лодка «Акула», стоящая у причала, имеет массу 23 300 000 кг. Чему равен модуль силы Архимеда, действующей на эту подводную лодку? Ускорение свободного падения равно 10 Н/кг. Ответ дайте в Ньютонах.



Сторона 1

Решение.

Так как лодка находится на плаву, то по условию плавания тел выталкивающая сила равна силе тяжести, действующей на лодку

$$F_{\text{тжк}} = mg = 23300000 \text{ кг} \cdot 10 \frac{\text{Н}}{\text{кг}} = 233000000 \text{ Н.}$$

Сторона 2

Рис. 7. Пример карточки для подготовки к ВПР по физике. 7 класс.

Имеется следующий перечень химических веществ: железо, хлор, хлорид железа(III), сульфит натрия, серная кислота, сульфат натрия, оксид серы(IV), вода.

Какое из веществ, упоминаемых в перечне, соответствует следующему описанию: «Ядовитый газ жёлто-зелёного цвета с резким удушающим запахом?»

«Учимся играя»
ХИМИЯ

Сторона 1

Ответ: Данному описанию соответствует хлор.

Сторона 2

Рис. 8. Пример карточки для игры на уроках химии



Рис. 9



Рис. 10

Применение настольной игры «Учимся играя» в образовательном процессе в ГБОУ лицее №410 подтвердило свою эффективность в формировании увлекательной и динамичной учебной среды, которая способствует развитию когнитивных, социальных и эмоциональных навыков учащихся. Благодаря своей универсальности, игра подходит для различных возрастных групп и учебных дисциплин, что делает её мощным инструментом для педагогов, стремящихся адаптировать обучение под индивидуальные потребности своих учеников.

Среди основных плюсов применения игры можно выделить:

- Развитие когнитивных и социальных навыков. Игра активно способствует улучшению памяти,

критического мышления и творческих способностей, а также учит учащихся работать в команде и аргументировать свои ответы.

- Адаптивность. Возможность изменять правила игры позволяет педагогам подстраивать процесс обучения под конкретные группы учеников с различными уровнями знаний и навыков.
- Повышение мотивации и вовлеченности. Игровой формат обучения делает учебу более интересной и увлекательной, что способствует глубокому усвоению материала и снижает уровень стресса у учащихся.
- Стратегическое мышление. Элементы стратегии в игре направляют учащихся к планированию своих действий и возможности принятия решений на основании тактических ситуаций.

Однако использование игротехнологий также имеет свои недостатки:

- Необходимость значительных временных затрат на подготовку. Подготовка карточек и правил игры может быть трудоемким процессом, что требует от учителей внимательного и своевременного планирования.
- Необходимость индивидуализации. Не все ученики могут успешно работать в команде, и для некоторых групп может понадобиться дополнительная поддержка со стороны учителя для получения позитивного опыта.

Таким образом, дальнейшее применение игры «Учимся играя» на практике имеет смысл. Она не только способствует углублению знаний по различным предметам, но и развивает навыки, необходимые для успешной социализации и будущей профессиональной деятельности. Рассматривая возможности дальнейшего использования, планируется обратить внимание на упрощение процесса подготовки материалов и стимулирование активного участия всех учеников.

«Учимся играя» — инновационный многофункциональный инструмент в руках учителя, а использование инновационных методов и активных форм обучения является важным аспектом в современном образовательном процессе. В конечном итоге, интерактивная и увлекательная природа игры может существенно обогатить образовательный опыт и вдохновить учащихся на дальнейшее изучение различных дисциплин.

Благодарность за помощь автору в разработке методического пособия выражается педагогическому коллективу ГБОУ лицея №410

Пушкинского района Санкт-Петербурга, в частности учителям информатики, математики, химии и физики.

Литература

1. <https://newuroki.net/wp-content/uploads/2024/05/Igrovye-tehnologii-na-uroke.pdf> Новые уроки
2. Емельянова, Т.В. Игровые технологии в образовании : электронное учеб.-метод. пособие / Т.В. Емельянова, Г.А. Медяник. — Тольятти : Изд-во ТГУ, 2015. — 1 оптический диск.
3. Кочергина, Г. Проблемно-деятельностная игра как метод совместного планирования воспитательной деятельности [Текст] / Г. Кочергина // Классный руководитель. — 2011. — N 3. — С. 111–115 (МО)
4. Кургина, Н. Игра на пользу [Текст] : опыт работы с детьми с задержкой психического развития (VII вид) в классе интегрированного состава / Н. Кургина // Читаем, учимся, играем : журнал-сборник сценариев для библиотек и школ. — 2013. — N 1. — С. 42–43 (МО)
5. Лаврёнова, О. Игра — путь к сердцу и разуму ребёнка [Текст] / О. Лаврёнова // Классный руководитель. — 2011. — Том , N 7. — С. 68–85 (МО)

Эффективность использования электронного образовательного курса для формирования умения говорения на английском языке

Матвеева Анастасия Андреевна

Московская Международная Академия, Москва. Студентка магистратуры

E-mail: amatveeva25@yandex.ru

Аннотация: в статье описывается актуальность использования электронного образовательного по обучению говорению на английском языке. Проведённый эксперимент подтвердил эффективность онлайн-курса, который способствовал более высоким результатам в развитии речевых навыков по сравнению с традиционными методами. Результаты исследования подчеркивают актуальность и перспективность внедрения цифровых технологий в образовательный процесс для создания интересных и индивидуализированных методов обучения.

Ключевые слова: английский язык, электронный образовательный курс, формирование умения говорения, общеобразовательная школа, цифровая грамотность, проведение эксперимента.

В современном мире значимость технологий в образовании стремительно растёт и использование электронных средств обучения становится всё более распространённым. Электронные образовательные курсы способствуют развитию цифровой грамотности у учащихся и позволяют интегрировать такие современные технологии, как интерактивные задания, игры, мультимедийные материалы, аудио и видео, что может повысить привлекательность и эффективность процесса обучения [1].

Владение устной речью на английском языке является важным навыком в современном мире, который не только способствует успешной коммуникации, но и открывает более широкие образовательные возможности в будущем [2]. Разработка электронного курса, направленного на развитие умения говорения, позволит более эффективно достигать этой цели. Кроме того, онлайн курсы предоставляют возмож-

ность индивидуализировать обучение, что особенно важно для учащихся 6 классов общеобразовательной школы, где ученики могут иметь различные уровни подготовки и темпы обучения [3].

Таким образом, разработка электронного образовательного курса по обучению говорению на английском языке для учащихся 6 классов общеобразовательной школы отражает текущие образовательные тенденции, направленные на создание эффективных, интересных и индивидуализированных методов обучения, поддерживающих развитие ключевых навыков учащихся.

С целью оценки эффективности использования электронного образовательного курса для формирования умения говорения на английском языке была проведена опытно-экспериментальная работа на базе общеобразовательной школы. Участниками эксперимента выступили учащиеся 6 классов.

Было определено две группы — контрольная, в которой обучение велось по традиционной методике преподавания английского языка, и экспериментальная, в которой использовался электронный образовательный курс по обучению говорению.

Использование онлайн-курса осуществлялось в рамках внеурочной деятельности. Участники курса получали комплект заданий в виде урока на LMS-платформе Google Classroom один раз в неделю и должны были завершить его до открытия следующего урока. Содержание заданий было основано на материале, который учащиеся изучали в классе на уроках английского языка, и служило в качестве расширения полученных знаний, а также дополнительной тренировки и развития умения говорения. Кроме того, регулярно проводились консультации по повышению цифровой грамотности: регистрация и использование платформы, применение дополнительных электронных ресурсов. Данные консультации были также направлены на закрытие возникающих вопросов, обеспечение комфортного использования платформы, на которой размещён онлайн-курс, и коррекцию часто возникающих ошибок. Также участники курса были обеспечены постоянной поддержкой учителя в групповом и личных чатах в Сферум.

Исследование проводилось в 3 этапа — констатирующий, формирующий и контрольный. На первом этапе была осуществлена начальная диагностика знаний учащихся (констатирующий эксперимент), определение их исходного уровня умения говорения на английском языке до проведения эксперимента.

На втором этапе осуществлялось проведение эксперимента (формирующий эксперимент). Нами было выдвинуто предположение, что формирование умения говорения возможно при использовании традиционной методики обучения, однако с применением электронного образовательного курса обучение говорению будет наиболее продуктивным.

Традиционная методика обучения иностранному языку в контексте обучения говорению не выходит за рамки используемого учебно-методического комплекса и предлагает учащимся составить монологическое или диалогическое высказывание на темы, предусмотренные программой, пересказать или обсудить содержание прочитанного или прослушанного текста, построить самостоятельное высказывание, основываясь на известный текст или свой опыт, используя пройденный языковой и речевой материал.

Методика экспериментального обучения включает в себя использование различных цифровых технологий в рамках электронного образовательного курса, включающего в себя цикл дополнительных упражнений, направленных на формирование умений различных видов говорения — монологическое и диалогическое, а также задания, нацеленные на развитие социокультурной компетенции и стимулирование мотивации учащихся.

Проанализировав целевую аудиторию — учащихся 6 классов — нами была описана концепция курса «Шаг вперёд: Онлайн-курс по обучению говорению на английском языке для шестиклассников», в которой отражены цели и результаты обучения, целевая аудитория, формат курса, параметры обучения, содержание курса по первым пяти модулям. Далее мы определились с техническими решениями в рамках онлайн-курса: Google Classroom в качестве LMS-платформы, Google Forms для проведения тестов и саморефлексии, Miro для выполнения интерактивных заданий, Сферум для проведения воркшопов и консультаций, взаимодействия участников и обеспечения поддержки.

Следующим этапом было оформление курса на платформе (создание модулей и уроков), поиск или создание дидактических материалов (тексты, аудиозаписи, видео, картинки, тесты и т.п.), подбор и апробация дополнительных цифровых ресурсов (чат-боты на основе искусственного интеллекта).

Далее мы приступили к проведению эксперимента, который заключался в использовании электронного образовательного курса для формирования умения говорения при обучении участников экспериментальной группы.

Использование онлайн-курса осуществлялось в рамках внеурочной деятельности. Участники курса получали комплект заданий в виде урока на LMS-платформе Google Classroom один раз в неделю и должны были завершить его до открытия следующего урока. Содержание заданий было основано на материале, который учащиеся изучали в классе на уроках английского языка, и служило в качестве расширения полученных знаний, а также дополнительной тренировки и развития умения говорения. Кроме того, регулярно проводились консультации по повышению цифровой грамотности: регистрация и использование платформы, применение дополнительных электронных ресурсов. Данные консультации были также направлены

на закрытие возникающих вопросов, обеспечение комфортного использования платформы, на которой размещён онлайн-курс, и коррекцию часто возникающих ошибок.

На третьем этапе был осуществлен контрольный срез (контрольный эксперимент), проведен анализ результатов исследования и сделаны выводы по эксперименту.

Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что испытуемые в экспериментальной группе достигли более высоких результатов. Следовательно, можно сделать вывод о том, что использование электронного образовательного курса для формирования умения говорения эффективно и способно повысить уровень речевых навыков у учащихся 6 классов.



Рис. 1. Процентное соотношение результатов экспериментальной группы до и после проведения эксперимента

Таким образом, после эксперимента нами был проведён итоговый контроль, подведены результаты диагностики и сделаны выводы о том, что использование электронного образовательного курса для обучения говорению является эффективным и может быть рекомендовано.

Также были даны методические рекомендации по разработке и проведению онлайн-курса, среди которых чётко поставленные цели и задачи, узкая направленность, соблюдение последовательности этапов разработки курса, применение принципов

педагогического дизайна, продуманная структура, соответствие психолого-возрастным особенностям аудитории, гибкость и доступность, ориентация на самостоятельную работу, чётко сформулированные задания, соответствие методическим принципам, наличие интерактивных заданий, использование реальных или близких к реальным ситуаций, понятная система оценки, мотивационная стратегия, обеспечение взаимодействия участников курса, наличие обратной связи и поддержки, а также использование дополнительных цифровых ресурсов.

Литература

1. Пак, Л. Е. Электронные учебные курсы в преподавании английского языка: практический опыт / Л. Е. Пак, Е. П. Долгая // Территория новых возможностей. Вестник Владивостокского государственного университета. — 2023. — Т. 15, № 2(66). — С. 103–114.
2. Бредихина И.А. Методика преподавания иностранных языков : Обучение основным видам речевой деятельности : учеб. пособие / М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2018. 104 с.
3. Буранова Н.Ш. Взаимосвязь исследовательской деятельности и психолого-возрастных особенностей учеников 6–8 классов // Экономика и социум. 2023. №5–2 (108).

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Анализ рынка арбузов в России: проблемы и перспективы 2025 года

Джураев Русланжон Шавкатжон угли

студент Юридического института
им. М. М. Сперанского ВлГУ
им. А.Г. и Н.Г. Столетовых, группы ЗТМД-119
E-mail: Rusya_2422@mail.ru

Лагутина Татьяна Александровна

Научный руководитель,
специалист по УМР кафедры
«Финансовое право и таможенная деятельность» Юридического института
им. М. М. Сперанского ВлГУ им. А.Г. и Н.Г. Столетовых
E-mail: tafomina@vlsu.ru

***Аннотация:** в данной статье представлен анализ рынка арбузов в России с учетом текущих проблем и перспектив. Исследование включает в себя оценку текущего состояния рынка, особенности производства и торговли арбузами, а также выявление ключевых проблем, таких как недостаток современных технологий, логистические трудности и сезонность.*

***Ключевые слова:** рынок арбузов, сельское хозяйство, логистика, технологии, государственная поддержка.*

Рынок бахчевых культур, особенно арбузов, занимает заметное место в сельскохозяйственном производстве России. Его развитие имеет как социальное, так и экономическое значение. Арбузы являются важной частью рациона российского населения, особенно в летний период, и пользуются устойчивым спросом. Однако этот сегмент сталкивается с рядом проблем, которые препятствуют его росту.

Рынок арбузов в России в последние годы демонстрирует стабильный, хотя и сезонный характер. Основная часть товарных арбузов производится в южных регионах:

Астраханская область — считается лидером по производству, ее доля в общероссийском рынке составляет порядка 40%.

Волгоградская область и Краснодарский край — занимают следующие позиции, предоставляя дополнительные объемы.

Ростовская область и другие регионы юга России также вносят вклад, но их объемы не столь значительны.

Вместе с тем, доля импорта на рынке остается небольшой — менее 10% от общего объема. Импортные арбузы, как правило, поступают в межсезонье из таких стран, как Узбекистан, Казахстан и Иран.

Средняя урожайность арбузов на юге России составляет 25–30 тонн с гектара, при том, что в странах с развитой агротехникой этот показатель может достигать 50 тонн/га. Причинами такого разрыва являются низкий уро-

вень внедрения современных технологий и в ряде случаев недостаточная степень механизации.

Проведем STEP-анализ факторов, влияющих на рынок арбузов.

Таблица 1. STEP-анализ факторов, влияющих на рынок арбузов

<p>Социальные факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Потребительские предпочтения: Рост интереса к здоровому питанию увеличивает спрос на свежие фрукты, в том числе арбузы. 2. Демографические изменения: Изменения в численности населения и возрастной структуре влияют на общий спрос на арбузы. 3. Сезонность спроса: Арбузы традиционно потребляются в летний период, что создаёт сезонные пики спроса. 	<p>Технологические факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Современные методы агротехники: Внедрение новых технологий увеличивает урожайность и качество продукции. 2. Инновации в хранении и транспортировке: Улучшение логистических решений позволяет сократить потери продукции и доставлять арбузы на дальние расстояния. 3. Развитие биотехнологий: Работа над созданием устойчивых к климатическим условиям сортов арбузов.
<p>Экономические факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ценовая конкуренция: Изменения в ценах на арбузы влияют на доступность продукта для потребителей. 2. Затраты на производство: Высокие затраты могут снижать прибыль производителей, особенно в случае использования импортных материалов. 3. Экспортные возможности: Расширение экспортного потенциала позволяет найти новые рынки сбыта. 	<p>Политические факторы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Регулирование сельскохозяйственных рынков: Государственная поддержка и субсидии влияют на развитие арбузной индустрии. 2. Торговая политика: Международные торговые соглашения могут облегчить или затруднить экспорт арбузов. 3. Экологические регуляции: Строгие нормы и стандарты могут повлиять на методы выращивания и обработки продукции.

Анализ показывает, что рынок арбузов зависит от множества разнообразных факторов, которые можно разнести по четырем основным категориям: социальные, технологические, экономические и политические.

Социальные факторы указывают на устойчивый рост спроса на арбузы благодаря популярности здорового питания и сезонности потребления. Демографические изменения также играют важную роль, поскольку увеличение числа потребителей ведет к высокому спросу.

Технологические факторы положительно влияют на рынок арбузов. Современные агротехнологии, инновации в хранении и транспортировке, а также развитие биотехнологий способствуют увеличению качества и количества продукции, что позволяет удовлетворить растущий спрос.

Экономические факторы включают в себя ценовую конкуренцию, которая может варьировать доступность арбузов для различных слоев населения. Высокие затраты на производство могут ограничивать маржинальность производителей, но рас-

ширение экспортных возможностей предоставляет потенциал для выхода на новые рынки и увеличения доходов.

Политические факторы могут как способствовать развитию рынка, так и создавать преграды. Государственное регулирование и поддержка сельскохозяйственных рынков играют важную роль в стабилизации отрасли. Торговая политика и международные соглашения могут значительным образом повлиять на экспортные операции, а строгие экологические регуляции — на методы производства.

Рынок арбузов в России сталкивается с рядом серьезных проблем, ограничивающих его потенциал и устойчивое развитие. Одной из наиболее острых проблем является недостаток современных технологий. В стране наблюдается дефицит качественного семенного материала, а также недостаточная распространенность технологий капельного орошения, что значительно снижает урожайность. Например, в 2022 году, из-за засухи и отсутствия достаточных систем полива в Астраханской обла-

сти, урожайность снизилась почти на пятнадцать процентов.

Логистические проблемы и потери урожая являются еще одной существенной проблемой. Сезонность выращивания арбузов и долгая транспортировка до потребителей, особенно в северные и центральные регионы России, приводят к значительным потерям на этапах транспортировки и хранения. По оценкам, около 10–15% продукции теряется до момента ее реализации.

Рыночная конкуренция также вносит свои коррективы. Из-за сниженной покупательной способности населения, производители вынуждены держать низкие цены, что негативно сказывается на их доходности. В 2023 году средняя цена килограмма арбузов на рынке составила менее тридцати рублей, что делает внедрение инновационных технологий крайне затруднительным.

Климатические риски также играют важную роль. Южные регионы страны подвержены перепадам температуры и засухам. Например, в 2021 году в Краснодарском крае неблагоприятные погодные условия сократили общий объем производства арбузов на двадцать процентов.

Еще одна важная проблема — недостаточная государственная поддержка. Несмотря на общий акцент аграрной политики на поддержке сельхозпроизводителей, рынок бахчевых культур остается недофинансированным. Программы субси-

дирования и грантов зачастую обходят стороной производителей арбуза.

В Астраханской области, несмотря на большие посевные площади, производители теряют до двадцати процентов урожая из-за отсутствия специализированного оборудования для хранения и транспортировки продукции. Эти проблемы особенно актуальны для фермерских хозяйств. Кроме того, российские производители сталкиваются с конкуренцией со стороны импорта. Например, узбекские арбузы активно поступают на российский рынок в июне-июле, занимая часть ниши российских производителей, чьи поставки начинают поступать только к концу июля.

Разрешение вышеперечисленных проблем обещает значительные изменения и улучшения в отрасли. До 2026 года можно выделить несколько направлений роста. Введение современных технологий, таких как использование качественного семенного материала и систем капельного орошения, позволит увеличить урожайность и повысить качество продукции. Улучшение логистики и снижение потерь при транспортировке и хранении может значительно уменьшить количество теряемого урожая. Повышение государственных субсидий и грантовых программ, направленных на поддержку производителей арбузов, поспособствует их устойчивому развитию и внедрению инновационных технологий. Устойчивое развитие рынка арбузов в России требует комплексного подхода, включающего активное сотрудничество всех заинтересованных сторон: производителей, государства и научных институтов.

Литература

1. Рекордный урожай: санкции стали стимулом для развития российского АПК [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.vesti.ru/article/2742167> (дата обращения: 26.01.2025 г.)
2. Российский рынок арбузов: динамика, проблемы и перспективы. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://selhozproizvoditeli.ru/posts/rossiyskiy-rynok-arbuzov-dinamika-problemy-i-perspektivy> (дата обращения: 26.01.2025 г.)
3. Что происходит на рынке бахчевых [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://agrotrend.ru/news/47116-chto-proishodit-na-rynke-bahchevyh> (дата обращения: 26.01.2025 г.)

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Борьба с шумом на городских магистралях

Сапон Сергей Николаевич

Пенсионер

E-mail vacca344@yandex.ru

Аннотация: предложен новый способ борьбы с городским шумом в дополнение к существующим при помощи синтетической травы. Возможно совмещение с функциями частичной очистки воздуха от пыли, сажи и выхлопных газов. Отличается простотой, доступностью, относительной дешевизной и долговечностью.

Ключевые слова: шумовое загрязнение городской среды, шумозащитные экраны, барьер Джерси, синтетический газон, частота и длина звуковой волны, зона акустической тени, антидифракционная насадка, звукопоглощающие материалы и устройства, пыль, сажа, выхлопные газы.

Введение

Шум автомобильного транспорта есть главная причина шумового раздражения и беспокойства жителей городов почти во всех странах мира. Беда современного горожанина проявляется в том, что он практически не знает настоящей тишины и настоящей темноты. Хуже того, привыкает к этому состоянию и думает, что так и должно быть.

О вредном влиянии шума на здоровье написано очень много, и в данном случае не стоит повторяться. [1]

Существует много технических и организационных способов снижения этого вида экологического загрязнения, но количество транспорта, его мощность, скорость непрерывно увеличиваются и в целом ситуация имеет тенденцию к обострению. В настоящее время считается, что оптимальным средством борьбы с шумом от машин явля-

ются шумозащитные экраны (панели, заборы), которые в зависимости от физического принципа действия «рекомендуется подразделять:

- на отражающие;
- отражающе-поглощающие» [2; с. 22]

Различия между этими видами экранов достаточно условны, но цены могут отличаться в несколько раз. Также существует множество конструктивных решений с использованием различных материалов экранов (панелей). В частности, это сталь, алюминиевые сплавы, бетон, полимеры, минеральная вата и другие. Шумозащитные экраны устанавливаются и совершенствуются в нашей стране около 30 лет. [3]

Однако, шумозащитные экраны имеют и серьёзные врождённые недостатки. Стандартные звукоотражающие экраны перенаправляют звуковые

волны вверх и обратно на дорогу. Например, крайне нежелательно располагать их с двух сторон дороги, ибо в этом случае образуется «шумный коридор». На Рис. 1 обозначена именно такая ситуация.

Для упрощения рисунка направления звуковых волн не показаны. Звуковые волны испытывают многократные отражения от дороги, противоположных экранов и могут даже усиливаться за счёт наложения-сложения, т. е. явления интерференции. При этом часть звуковых волн огибает (дифракция) верхнюю кромку экрана и попадает в зону звуковой тени, т. е. тень как бы и не совсем тень.

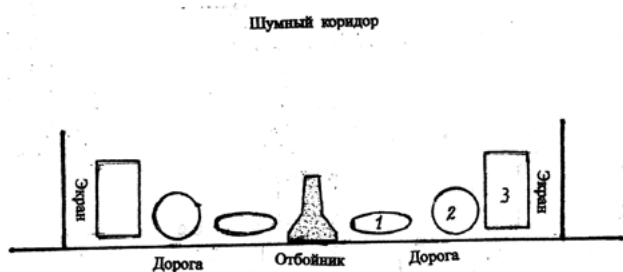


Рис. 1. Дорога с экранами по сторонам и отбойниками Джерси. 1-3 — автомобили

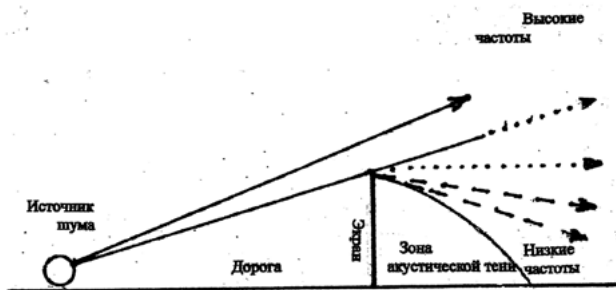


Рис. 2. Упрощенная схема дифракции звуковой волны на верхней кромке шумозащитного экрана

Но иногда это вынужденная мера. В таком случае придётся работать с тем, что есть, а именно: с экранами и отбойниками. Иными словами, экраны не всегда хорошо защищают от шума. Более того, их и поставить то не везде возможно и уместно. На шумозащитные экраны расходуют громадные деньги. При том, что реклама иногда преувеличивает их эффективность.

Конечно, наука не стоит на месте. Есть разработки и «посвежее» шумозащитных экранов. Например, на основе резонаторов Гельмгольца. [4;5] Хочется верить, что это дело «доведут до ума», желательно быстро и дешево.

Часто для безопасности на дорогах устанавливают бетонные разделители типа Нью-Джерси. Другие названия барьер Джерси, стена Джерси, отбойник Джерси или просто отбойник разделительный. Конструкция отбойника такова, что он защищает от вылета автомобиля на встречную полосу движения, а также в минимизации повреждений при столкновении. Кроме того, отбойник за счёт своей массы (2–5 т) частично поглощает вибрации и колебания дорожного покрытия. К сожалению, отбойник Джерси (и многочисленные его модификации) в том виде как его применяют, практически не снижает шума. Конечно, отбойник даже небольшой высоты участвует в создании звукового поля над дорогой, но его «вклад» не значителен. Ниже показана возможность придать таким отбойникам шумопоглощающие свойства. На Рис. 3, 4 изображен базовый вид отбойника.

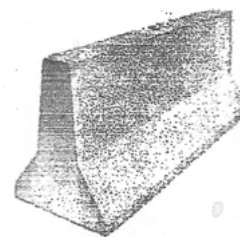


Рис. 3. Отбойник Джерси. Внешний вид

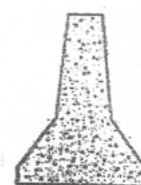


Рис. 4. Отбойник Джерси. Вид с торца

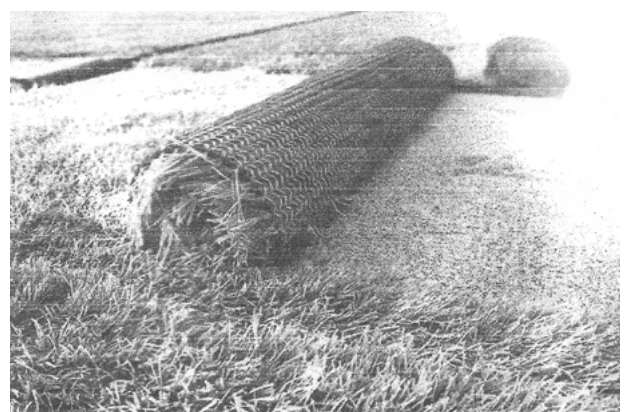


Рис. 5. Искусственная трава в рулоне

«Среди пористых звукопоглощающих материалов можно выделить три основные группы: ячеистые, волокнистые и зернистые... наилучшими звукопоглощающими свойствами при частотах 250, 500, 1000 и 2000 Гц обладают волокнистые материалы...» [6]

Это говорит о том, что основное внимание нужно уделять именно волокнистым материалам, как самым перспективным.

Суть предложения

Цель настоящей работы заключается в том, чтобы показать и другие возможности борьбы с городским шумом. В частности, можно использовать искусственные газоны. Синонимы: синтетические газоны, искусственная трава, синтетический ковёр, или просто «покрытие». Рис. 5

Сама по себе идея использования синтетических газонов для шумоподавления не нова. Одна из китайских фирм предлагает множество применений не только для покрытия футбольных полей и ландшафтного дизайна, но и для отделки зданий, заборов, балконов и др. Уже более 10 лет.

Однако, применительно к автодорогам и шумозащитным экранам информация по искусственным газонам практически отсутствует.

В данном случае, ссылки на отбойники и синтетическую траву не приводятся, чтобы статья не имела рекламного характера.

Немного о свойствах искусственного газона. Современный газон не горит, но плавится, поэтому его нельзя использовать рядом с потенциальными источниками огня и тепла: барбекю, мангалы, фейерверки, костры и т. п.

Надо сказать, что не всякое препятствие становится преградой для звуковой волны. Звуковая волна может огибать его, отражаться, преломляться и поглощаться. Больше всего нас интересует последнее, т. е. поглощение. При этом, желательно, чтобы размер препятствия был соизмерим с длиной проходящей волны. Или хотя бы, с половиной длины волны.

В нормативных документах для приблизительных расчётов уровней звука условно принимают следующие значения длины волны.

«Для потоков автомобилей, автобусов, троллейбусов = 0,84 м

Для потоков трамваев = 0,6 м

Для потоков железнодорожных поездов и водных судов = 0,42 м» [7] Разумеется, бывают зву-

ковые волны длиной 3–5 метров и более, но для расчётов принято именно так.

Известно, что отбойники Джерси изготавливают разной высоты, например, 0,85м; 1,27м; 1,5м, т. е. они больше расчётной длины волны и, соответственно, вписываются в заданные условия. Это означает, что отбойник, в принципе, может поглощать звуковые волны, (размеры позволяют) но «голый» бетон это делает очень плохо. В силу того, что коэффициент звукопоглощения бетона составляет всего 0,01–0,02 (при частотах 125–250 Гц).

Можно «помочь» отбойнику включиться в активную работу в борьбе с акустическим загрязнением. Для этого его нужно «одеть». «Одеждой» для отбойника может служить синтетический газон, который выпускают для покрытия футбольных полей и других целей в большом ассортименте. Звукопоглощающие свойства такого коврика зависят в основном от длины и толщины ворса, густоты ворсинок, толщины основы.

«Толщина звукопоглощающего слоя может быть постоянной или переменной, рекомендованная минимальная толщина не менее 35 мм.» [2; с.53] Оптимальная длина ворса может составлять 40–50 мм. Т.е. синтетическая трава делает отбойник «мохнатым», «волосатым» и звукопоглощающим. Как это показано на Рис. 6,7.



Рис. 6. Отбойник, покрытый ковром искусственной травы. Крепежные элементы не показаны

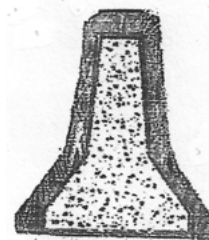


Рис. 7. Отбойник с покрытием. Вид с торца



Рис. 8. Отбойник с акустической насадкой

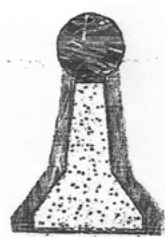


Рис. 9. Отбойник. Вид с торца

Можно придать отбойнику дополнительные свойства по шумопоглощению. Для этого нужно не просто накрыть его синтетической травой, но придать покрытию определённую форму как показано на Рис. 8;9. Конструктивно такой элемент легко осуществим, т. к. он изготавливается из того же материала. Такая форма не просто добавит 15–20 см высоты, но может служить антидифракционной насадкой, т. е. более эффективно бороться с паразитными шумами. [8] Ослабление звуковой волны достигается её поглощением, дроблением и отражением в разные стороны. Действие такой насадки показано на Рис. 10. Для сравнения смотри Рис. 2.

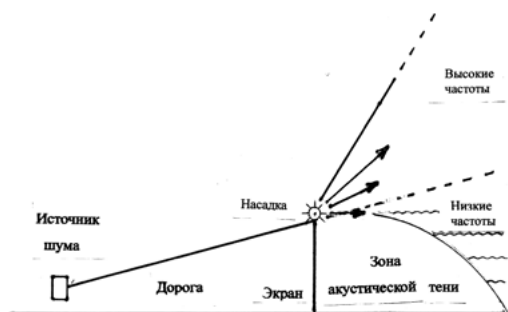


Рис. 10. Дифракция звуковой волны на экране с насадкой

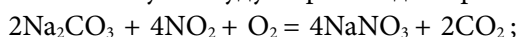
К сожалению, проектировщики шумозащитных экранов не используют принцип уголкового отражателя применённый в более ранних работах. Вероятно, по причине большей сложности и стоимости. [9;10].

Очевидно, что отбойники Джерси приведены для примера и «одеть» можно не только их, но и бетонные стены транспортных развязок, тоннелей, галерей, мостовых переходов и т. п. В городской среде полно неприглядных поверхностей. Многие из них можно «облагородить» то есть превратить из отражающих в шумопоглощающие, тем самым выиграть не только в акустике, но и в эстетическом оформлении. В результате можно ожидать снижения уличного шума на отдельных участках в 5–10 раз и более.

Покрытие может выполнять дополнительные функции, например, частичное очищение воздуха от пыли и сажи за счёт развитой поверхности и интенсивного движения воздуха вокруг отбойника.

Кроме того, выхлопные газы, содержащие оксиды азота и серы также могут быть частично нейтрализованы, если предварительно опрыскать покрытие 10 % раствором соды (карбонат натрия).

В таком случае будут происходить реакции:



То есть самые опасные для здоровья газы превращаются в безвредные вещества. Опрыскивать искусственный газон водой или растворами несложно при помощи поливальных машин.

Таким образом, даже у простого отбойника может появиться минимум 3 новых качества.

1. Акустическое, т. е. шумопоглощение.
2. Химическое, т. е. поглощение выхлопных газов.
3. Механическое, т. е. смягчение последствий столкновения.

Достоинства

1. Шумопоглощающее покрытие нуждается в минимальном уходе и обслуживании.
2. Такому покрытию можно придать не только зелёный, но практически любой цвет. При необходимости могут быть нанесены надписи и рисунки. Покрытие обладает хорошими эстетическими свойствами.
3. Синтетический газон допускает применение различных видов внутренней и внешней подсветки для эстетических, информационных и рекламных целей.
4. Значительный срок службы, который может достигать 10–15 лет и более.
5. Искусственный ковер ничего не выделяет в атмосферу, не горит, но может быть использован по другому назначению.

6. Покрытие может быть не только противозащитным, но и частично очищать воздух от пыли, сажи, оксидов азота и серы.
7. По истечению срока службы искусственный газон может относительно просто утилизирован и заменён аналогичным.
8. Покрытие не заменяет шумозащитных экранов и других технологических и организационных мер, но может удачно дополнять их.
9. При размещении искусственного газона на разделительных блоках Джерси само покрытие уже является некоторой амортизационной и скользящей подушкой, уменьшающей ущерб при боковых столкновениях.
10. Синтетическая трава может использоваться круглогодично, т. к. не боится низких температур и осадков.
11. Для практического внедрения данного предложения не требуется строительство капитальных сооружений и разработка новых материалов. Всё уже существует. И синтетическая трава, и почти готовые поверхности для её размещения.
12. Искусственный газон почти не имеет отходов. Раскрой и обрезку можно провести таким образом, что все остатки могут пойти в дело.
13. Снижает эффект ослепления водителей фарами встречного транспорта, т. е. повышает комфорт управления в ночное время.
14. Могут быть использованы не только отбойники Джерси, но и другие металлические, бетонные и деревянные конструкции.
15. Для монтажа искусственной травы на бетонных и других поверхностях не требуется сложной технологии и очень квалифицированной рабочей силы.
16. Возможно самоочищение под воздействием атмосферных осадков.

Недостатки

1. В жаркий летний день, покрытие может нагреваться до 50 градусов и более. Это означает, что покрытие, размещённое на откосах и вер-

тикальных стенах, обращённых на юго-запад, со временем может деформироваться, провисать и стать подверженным действию сильного ветра. Для борьбы с этим явлением придётся применять дополнительные меры крепления. Механические или клеевые.

2. Покрытие само по себе может представлять интерес для некоторых асоциальных элементов и быть предметом вандализма.
3. В редких случаях покрытие может получить повреждения снегоуборочной техникой.
4. Ограниченные возможности снижения дорожного шума. Недостаточная эффективность поглощения вредных компонентов воздуха. Но всё же это лучше, чем ничего.
5. Акустическая долговечность покрытия может снижаться в результате абразивного износа под действием грязи и пыли, которые образуются при скоростном движении автомобилей.

Заключение

Технические и организационные возможности борьбы с городским шумом далеко не исчерпаны, но напоминают сражение со сказочным Змеем, когда вместо одной отрубленной головы вырастают две новых.

Поэтому радикальной мерой (звуковая гигиена в городах) может быть только многолетняя программа постепенного ограничения и вытеснения автомобилей из города (кроме служебных и специальных).

Естественно, существуют десятки материалов, которые гораздо лучше поглощают звуковые волны, чем синтетическая трава. Например, искусственный мох, минеральная вата, напыляемое акустическое покрытие на основе целлюлозных волокон.

Однако, если брать совокупность всех свойств, (стоимость, доступность, внешний вид, долговечность, технологичность и др.) то в настоящее время вряд ли найдётся равноценный заменитель.

Потребуется эксперименты, пилотный проект, натурные испытания и пробная эксплуатация описанного способа шумоподавления.

Литература

1. Ермилова П., Поттише! Как мегаполис борется с зашумленностью, URL , web.archive.org , 18.11.2021
2. ОДМ 218. 8. 011–2018 Отраслевой дорожный методический документ. РОСАВТОДОР Методические рекомендации по определению характеристик и выбору шумозащитных конструкций автомобильных дорог, М. 2020, с. 22; 53 URL rosavtodor.gov.ru

3. Рощина Н.В., Нормативные требования к шумозащитным экранам, Noise Theory and Practice, 2017, cyberleninka.ru
4. Петрова А., Ученые ИТМО предложили технологию для снижения шума в городе, 2022, m.hightech.plus
5. Мамаева А., Тихое место: ученые ИТМО разработали конструкцию, которая подавляет уровень шума в 10 раз. 2022 news.itmo.ru
6. К. А. Шашкеев, Е. М. Шульдешов, О. В. Попков, И. Д. Краев,
7. Г. Ю. Юрков Пористые звукопоглощающие материалы (обзор) Научно-технический журнал «Труды ВИАМ», 2016, №6, URL dx.doi.org/10.18577/2307-6046-2016-0-6-6-6 , <http://viam-works.ru>
8. СП276.1325800.2016 Свод правил. Здания и территории. Правила проектирования защиты от шума транспортных потоков. Пункт 11.1.14,
9. М. 2016. Дата введения 2017-06-04, URL gostassistant.ru
10. Шашурин А. Е., Бужинский К. В., Светлов В. В., Бойко Ю. С.,
11. Ким В. И., Ключа Т. Дифрагирующая панель для шумозащитного экрана, полезная модель, патент РФ 168981 U1, 2017
12. Сапон С. Н., Соломин В. А., Шумозащитный экран, SU 1 680 895 A1, публикация: 1991.09.30
13. Соломин В. А., Яицков И. А., Финоченко Т. А., Яицкова Н. М. Шумозащитный экран, RU 2 679 170 C1, публикация 2019.02.06

ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО И МЕХАНИКА

Инженерные расчеты: основа эффективного проектирования роботов

Зяц Анатолий Викторович

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
Педагог дополнительного образования
детского технопарка «Кванториум»
E-mail: zav.tapi@mail.ru

Зяц Марина Леонидовна

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
Руководитель детского технопарка «Кванториум»
E-mail: zml.urgups@mail.ru

Гуляева Лилия Илшатовна

МАОУ Политехническая гимназия, Нижний Тагил, Россия
Педагог дополнительного образования
детского технопарка «Кванториум»
E-mail: ya_lilu_@mail.ru

***Аннотация:** в статье рассматривается роль предварительных теоретических расчетов в процессе проектирования инженерных устройств. Приведены примеры применения физических и математических моделей для оптимизации проектных решений и минимизации рисков при эксплуатации. Приведен пример расчета параметров робота-уборщика снега, передвигающегося по перилам лестницы.*

***Ключевые слова:** инженерное проектирование, физические и математические модели, конструктивные решения, конструирование, конструктор LEGO, метапредметные связи, развитие инженерного мышления, дополнительное образование.*

В рамках участия в проекте «Энергия в каждой капле» группа обучающихся по ДОП «Образовательная робототехника» посещали Верхотурскую ГЭС. В ходе экскурсии ребята узнали о проблеме обеспечения безопасности пешеходов на лестничных проле-

тах в связи с образованием снега и льда на ступенях, что увеличивает риск травматизма работников ГЭС.

Было решено разработать и создать макет робота, способного передвигаться по перилам лестниц и выполнять очистку ступеней от снега и льда.

Для создания макета был использован конструктор LEGO. Это решение позволило реализовать функциональную модель с минимальными затратами времени и ресурсов, сохранив при этом возможность адаптации конструкции к различным условиям эксплуатации. Представленная модель робота может быть применима как в жилых домах, так и в общественных зданиях и различных производствах, где требуется регулярная очистка лестниц в зимний период.

Перед созданием макета обучающимися по программе «Решение технических задач» был произведен предварительный расчет некоторых параметров модели.

Для конструирования робота рассчитаем радиус колес, которые необходимо взять для модели и устойчивость конструкции к перевороту назад. Известно, что:

Угол наклона перил: 25°

Материал перил: полипропиленовая труба.

Коэффициент трения между перилами и колесами: по таблице от 0,01 до 0,03

Система сцепления: две пары колес из конструктора LEGO. Колеса обеспечивают надежное сцепление с перилами, что является ключевым фактором для работы робота в условиях наклонной поверхности.

Цели исследования:

1. Определить условия предотвращения соскальзывания робота при движении его вверх.
2. Найти параметры, при которых робот не опрокинется назад.

Для определения условий, при которых робот не будет соскальзывать с перил, рассмотрим силы, действующие на колеса робота.

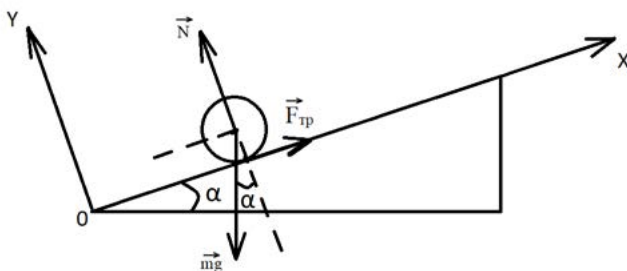


Рис. 1

Изобразим на рисунке все силы, действующие на колесо робота: силу тяжести, силу реакции опоры и силы трения качения.

Из рисунка 1 видно, что колесу мешает соскальзывать сила трения качения, легко предположить, что есть некоторое пограничное значение силы трения, при котором колесо не будет двигаться вниз.

Найдем от чего зависит сила трения. Для этого решим классическую задачу динамики.

Запишем второй закон Ньютона в векторном виде:

$$m \cdot \vec{a} = \vec{N} + m\vec{g} + \vec{F}_{тр}$$

где mg — сила тяжести, N — сила реакции опоры, $F_{тр}$ — сила трения качения.

Спроецируем данное уравнение на оси координат:

$$OX : 0 = -mg \cdot \sin\alpha + F_{тр} \tag{1}$$

$$OY : 0 = -mg \cdot \cos\alpha + N \tag{2}$$

Запишем формулу силы трения качения

$$F_{тр} = \frac{\mu \cdot N}{R} \tag{3}$$

где R — радиус колеса, μ — коэффициент трения скольжения колеса.

Выразим из (2) N и подставим в (3)

$$N = mg \cdot \cos\alpha$$

$$F_{тр} = \frac{\mu \cdot mg \cdot \cos\alpha}{R} \tag{4}$$

Подставим (4) в (1) $mg \cdot \sin\alpha = \frac{\mu \cdot mg \cdot \cos\alpha}{R}$

Сокращая на mg , получим $\sin\alpha = \frac{\mu \cdot \cos\alpha}{R}$

Тогда $\mu = R \cdot \tan\alpha$. В итоге получили минимальный коэффициент трения колес, при котором робот не будет соскальзывать вниз. Выразим радиус колеса, при котором это возможно: $R = \frac{\mu}{\tan\alpha}$

Далее определяется условие, при котором робот при движении не опрокидывается назад.

Для упрощения расчета примем, что материал робота однородный. Опрокидывание робота происходит при условии, если линия действия силы тяжести выходит за пределы площади опоры робота.

Рассмотрим пограничное условие, когда линия действия силы тяжести проходит через крайнюю точку опоры (Рис. 2). Установим связь между высотой и длиной робота при заданном угле, исходя из рисунка.

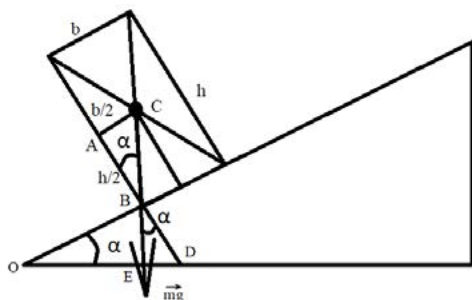


Рис. 2

На рисунке треугольники OBD и BED прямоугольные и имеют общий угол D, равный $90 - \alpha$. Тогда угол EBD равен α . Углы EBD и ABC вертикальные, значит они равны по свойству вертикальных углов. Треугольник ABC также прямоугольный, поэтому для него справедливо соотношение

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{b \cdot 2}{2 \cdot h} = \frac{b}{h}$$

Отсюда $b = h \cdot \operatorname{tg} \alpha$

Робот будет устойчив на наклонной поверхности при условии $b \geq h \cdot \operatorname{tg} \alpha$

Рассмотрим основные параметры и характеристики разработанного устройства:

Масса: 1900 граммов. Масса робота была выбрана таким образом, чтобы устройство обладало достаточной устойчивостью на перилах и могло преодолевать сопротивление трения, не теряя сцепления с поверхностью.

Ширина: 43 см. Длина конструкции обеспечивает равномерное распределение массы и устойчивость при движении по наклонной поверхности.

Длина: 15 см. Узкий профиль робота позволяет ему перемещаться по стандартным перилам, сохраняя баланс и маневренность.

Высота: 15 см. Компактная высота снижает вероятность переворачивания робота и облегчает его транспортировку.

Вычислим размеры колеса робота, при которых робот не будет соскальзывать:

$$R = \frac{0,01}{\operatorname{tg} 25^\circ} = 0,021 \text{ м} = 2,1 \text{ см}$$

Для конструирования робота использовали с запасом колеса радиусом 3,5 см.

Проверим на устойчивость собранного робота $0,15 \geq 0,15 \cdot 0,466 = 0,07$

Условие устойчивости выполняется, и робот не переворачивается.

Выводы:

- 1) Для предотвращения проскальзывания колёс при заданном коэффициенте трения необходимо использовать колеса большего диаметра.
- 2) Для предотвращения опрокидывания требуется снижение высоты центра тяжести за счет установки тяжелых элементов конструкции в нижней передней части робота или увеличение длины и уменьшение ее высоты базы робота, что также приводит к снижению высоты центра масс.

Предварительные теоретические расчеты играют ключевую роль в процессе проектирования робота. Они позволяют:

Определить параметры основных конструкций.

Теоретические расчеты позволяют точно понять требования к размерам, массе и другим характеристикам робота. Это помогает избежать ошибок, таких как недостаточное сцепление колес или неустойчивость конструкции, которые могут сделать робота непригодным для выполнения задачи.

Минимизировать риск неудачи.

Расчеты позволяют заранее оценить поведение робота в различных условиях эксплуатации. Например, расчет коэффициента трения и устойчивости гарантирует, что робот сможет передвигаться по перилам без риска проскальзывания или опрокидывания.

Снизить затраты на материалы и обучение

Теория позволяет сократить количество экспериментов. На основании расчетов выбираются оптимальные параметры конструкции, позволяющие сократить затраты на материалы и временные затраты на сборку и обучение.

Учет условий эксплуатации

Физические расчеты учитывают такие факторы, как угол наклона поверхности, коэффициенты трения, силу тяжести и т.д., что делает проектирование более точным и адаптированным к реальным условиям.

Повышенная безопасность

Гарантия устойчивости и предотвращения проскальзывания в критических ситуациях для предотвращения аварийных ситуаций во время эксплуатации.

На основании этого можно сделать вывод, что предварительные теоретические расчеты предна-

значены для создания эффективного и безопасного прототипа робота. Они обеспечивают научно обоснованный подход к проектированию, повышению надежности и функциональности конечного устройства. Углубленное изучение физических процессов помогает учащимся развивать инженерное мышление. Это дает возможность не только решать конкретные задачи, но и понимать, как различные физические законы действуют в той или иной ситуации. Такой подход способствует формированию у будущих инженеров способностей анализировать, прогнозировать и принимать обоснованные проектные решения.

Литература

1. Проектирование машин, роботов и мехатронных систем. Сборник материалов Всероссийской научно-методической конференции — Орел: ОГУ имени И.С.Тургенева, 2017. — 76 с.
2. В. Г. Хомченко Робототехнические системы: Учебное пособие Омск 2016 г. — 195 стр.
3. Геометрия. 7 — 9 классы: учеб. для общеобразоват. организаций / [Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б.Кадомцев и др.]. — 2-е изд. — М.: Просвещение, 2014. — 383 с.
4. Заяц А. В., Путилова А. А., Гуляева Л. И. Профорентация в инженерном образовании: опыт работы технопарка «Кванториум» МАОУ Политехническая гимназия // Научные высказывания. 2024. №20 (67). С. 33–36.

ФИЗИКА

Водоизмещение и выталкивающая сила вокруг нас

Гришкин Николай Андреевич

ГБОУ ПО «Классическая гимназия №1 им. В. Г. Белинского», Пенза, Россия
Обучающийся
E-mail: ymalysheva@ya.ru

Матюшина Ксения Евгеньевна

Научный руководитель
ГБОУ ПО «Классическая гимназия №1 им. В. Г. Белинского», Пенза, Россия
E-mail: ksenija-m5@yandex.ru

***Аннотация:** история о древнегреческом ученом Архимеде и короне произвела на меня сильное впечатление. Повторение опыта с короной вызывало сложности из-за размера, формы короны и ее отсутствия как таковой в школе и дома. С помощью доступных предметов были выполнены опыты, наглядно демонстрирующие водоизмещение и выталкивающую силу. Прделанные опыты в доступной форме привели к пониманию закона Архимеда.*

Ключевые слова: закон Архимеда, выталкивающая сила, водоизмещение, космос, опыт.

У людей есть постоянная потребность перемещать предметы. А вода — самое распространенное и загадочное вещество на Земле. Явление выталкивающей силы актуально постоянно, так как облегчает перемещение тяжелых грузов. Как на Земле, так и в необъятном космосе выталкивающая сила предлагает дополнительные возможности. Вероятно, в процессе освоения космоса людям предстоит изучить, как космонавтам снизить нагрузку на органы во время длительного сна в пути к дальним планетам. Выталкивающая сила будет играть важную роль в этом вопросе. Данная работа актуальна, прежде всего, для младших школьников, а также всех, кому интересно, как вода действует на предметы, оказавшиеся в ней.

У большинства людей не возникает интереса к Архимедовой силе и пониманию ее пользы для ученых и простых людей. Также многие ученики

сталкиваются с проблемой понимания и усвоения материала по закону Архимеда. Поэтому целью работы является знакомство с выталкивающей силой в форме, доступной даже младшим школьникам.

Для написания данной статьи были изучены источники информации о жизни и об открытиях Архимеда в занимательной форме. На основе полученной информации проведены опыты, демонстрирующие действие закона гидростатики (науки о поведении тел в жидкостях), открытого Архимедом. Для опытов были выбраны подручные предметы и материалы: декоративные детали из металла и пластилина, болты из металла и пластика, оловянный солдатик, шприц, мерные стаканы, безмен, ювелирные весы. По итогам проведенных опытов был выполнен анализ данных, сделаны выводы.

Результаты исследования могут быть использованы учителями и учащимися для:

- популяризации физики среди учащихся;
- изложения материала важного физического закона на языке, доступном для широкого круга слушателей, и главное, для младших школьников;
- демонстрации действия закона Архимеда на занятиях по физике.

Ведущий преподаватель кафедры методики обучения физике Российского государственного педагогического университета имени А. И. Герцена профессор Ирина Яковлевна Ланина писала, что «главная задача учителя по физике заключается в пропаганде физических знаний среди группы учеников, которые занимаются физикой по принуждению» [1, с. 163]. Опыты, представленные в работе, могут быть использованы для воспитания интереса к физике в целом.

Историческая справка

Архимед — древнегреческий учёный и инженер. Жил в III веке до нашей эры. Родился и большую часть жизни прожил в городе Сиракузы на острове Сицилия [2]. По словам историков, Архимед совсем не обращал внимания на свой внешний вид. А когда увлекался работой, вообще забывал обо всем на свете [3].

Архимед сделал много открытий в математических науках, заложил основы механики (науки о движении механизмов), гидростатики (науки о поведении тел в жидкостях). Он сделал ряд важных изобретений. Архимед придумывал полезные машины и механизмы для самых разных целей. Например, чтобы поднимать и перемещать тяжести, осушать затопленные поля, защищать город от врагов [3].

При жизни Архимеда его родной город Сиракузы пытались завоевать римляне. Во время штурма созданные Архимедом устройства привели к поражению целой армии, которая атаковала город с моря и суши. Римляне, надеявшиеся быстро захватить город, были вынуждены отказаться от первоначального плана. Через два года город захватили благодаря изменнику. Во время штурма Архимед был убит [2].

До нас дошла информация о жизни Архимеда из описаний летописцев, живших намного позже самого Архимеда. Вероятно, сведения несколько

искажены, приукрашены. Есть несколько легенд, достоверность которых вызывает сомнения. Очевидно лишь, что расчеты действительно были сделаны. Труды Архимеда были основой великих открытий известных математиков и физиков на протяжении многих веков.

История с короной

Одна из самых популярных легенд об Архимеде — история с короной.

Как-то раз правитель города Сиракузы захотел себе корону из чистого золота. Для этого он обратился к мастеру и выдал ему золото для работы. Вскоре корона была готова, но царь не был рад. Его все время мучали сомнения, не обманул ли его хитрый мастер, не добавил ли он другой более дешевый металл.

Царь не знал, как проверить. Зато он был уверен, что в его городе живет человек, который обязательно сумеет найти ответ на любой, даже очень сложный вопрос. Это был Архимед.

Царь поручил Архимеду узнать, из чистого золота сделана корона или нет. Архимед взялся решить задачу, но она была сложнее, чем казалась сначала. Для того чтобы решить её, необходимо было узнать объём короны. А как это сделать? Корона ведь была очень сложной формы: вся в завитушках, в узорах. Просто измерить её размеры и по ним определить объём не удавалось.

Архимед думал над задачей и когда ел, и когда пил, и даже когда принимал ванну. Однажды Архимед отправился мыться. Он погрузился в воду и тут заметил, что из заполненной доверху ванны на пол вылилась вода, которую вытеснило его тело. В результате размышлений и повторных погружений ученый понял, что объём тела погруженного в воду равен объёму вытесненной воды. В итоге Архимед решил задачу и открыл новый закон, закон Архимеда.

Он так обрадовался, что выскочил из воды и как был, без одежды помчался по улицам родных Сиракуз, крича «Эврика!», что по-гречески значит «нашел».

Теперь задача решалась просто. Архимед взял слиток чистого золота, который весил столько же, сколько корона, опустил его в воду и определил, сколько воды вытеснил слиток. Затем то же самое ученый проделал с короной. Корона вытеснила другое количество воды. Значит, она была не из чистого золота [3].

Закон Архимеда

Мысли, которыми занимал себя Архимед, могут показаться знакомыми большинству из нас. В воде тяжелые тела кажутся легче. Например, наше тело при погружении в ванну. В речке или море мы можем поднимать и передвигать камни, которые на суше нам не сдвинуть с места. В то же время легкие тела сопротивляются погружению в воду: потребуется сила, чтобы утопить мяч.

Интуитивно ясно, что ответ на вопрос, почему одно тело плавает, а другое тонет, тесно связан с действием жидкости на это тело. Нельзя удовлетвориться ответом, что легкие тела плавают, а тяжелые тонут: стальная пластинка, конечно, утонет в воде, но если из нее сделать коробочку, то она может плавать. При этом ее вес не изменится [4, с. 4].

Путём логических рассуждений, расчетов и соответствующих экспериментов Архимед сформулировал закон гидростатики, названный его именем. Суть закона сводится к следующему:

На тело, погруженное в жидкость, действует выталкивающая сила. Она равна весу жидкости, которую вытеснило погруженное тело.

Несколько опытов наглядно демонстрируют действие закона Архимеда.

Опыт 1: Повторение опыта Архимеда на подручных предметах

Цель: Наблюдение водоизмещения двумя визуально похожими предметами одинакового веса.

Оборудование: декоративная деталь из металла, декоративная деталь из пластилина, ювелирные весы, 2 мерных стакана с одинаковым количеством воды.

Ход работы:

При осмотре декоративной и пластилиновой деталей сложно сказать, равны ли они по весу, по объему (рис. 1).



Рис. 1. Две детали аналогичные по форме

Для воссоздания условий, в которых работал Архимед, подобран вес пластилиновой детали (рис. 2) так, чтобы он был равен весу металлической (рис. 3), 21,48 г. При этом детали без пустых полостей внутри.



Рис. 2.
Взвешивание
детали из
пластилина



Рис. 3.
Взвешивание
детали из
металла

В мерные стаканы было налито по 300 мл воды (рис. 4).



Рис. 4. Два мерных стакана с одинаковым количеством воды

Погруженные детали в воду изместили разное количество воды: пластилиновая изместила больше воды, чем металлическая (рис. 5).

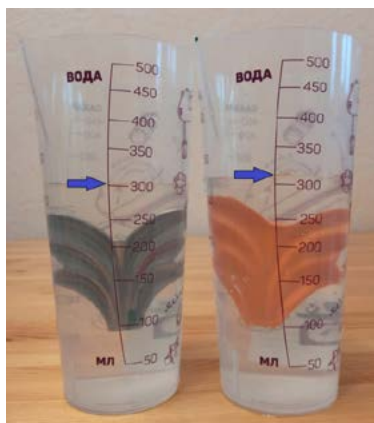


Рис. 5. Погружение деталей из металла и пластилина в стаканы с одинаковым количеством воды

Выводы: если детали покрасить в одинаковый цвет и взвесить, можно ошибочно предположить, что они из одного материала, из равного количества этого материала. Погружение в воду показало, что они измещают разное количество жидкости, следовательно:

- предметы имеют разный объем;
- предметы не могли быть сделаны из одного и того же материала.

Опыт 2: Погружение в воду и взвешивание двух болтов одинаковой формы и размера, но из разного материала

Цель: Наблюдение водоизмещения двумя предметами одинакового размера и одинаковой формы, но из разного материала.

Оборудование: болт стальной, болт полипропиленовый, 2 стакана с одинаковым количеством воды, ювелирные весы.

Ход работы:

Взято 2 болта абсолютно одинаковой формы и размера, но из разных материалов — из стали и полипропилена (рис. 6).



Рис. 6. Два болта одинаковой формы и размера, но из разных материалов

Взято 2 одинаковых стакана с одинаковым количеством воды (рис. 7).

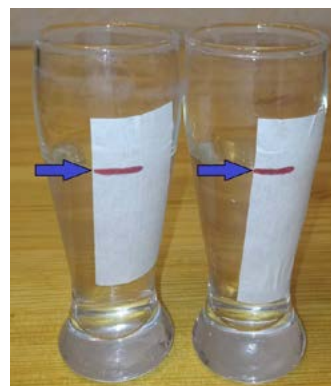


Рис. 7. Два стакана с одинаковым количеством воды

Болты одинакового объема при полном погружении в воду изместили одинаковое количество воды (рис. 8).



Рис. 8. Два болта из разных материалов, помещенные в одинаковое количество воды

Взвешивание показало, что стальной болт весит около 30 граммов (рис. 9), полипропиленовый 4,61 грамма (рис. 10).



Рис. 9. Взвешивание стального болта



Рис. 10. Взвешивание полипропиленового болта

Вывод: при полном погружении водоизмещение зависит от объема предмета, вес не влияет на количество измещенной воды.

Опыт 3: Взвешивание оловянного солдатика в воздухе и в воде

Цель: Наблюдение действия выталкивающей силы воды.

Оборудование: оловянный солдатик, мерный стакан с водой, безмен.

Ход работы:

Взвешивание оловянного солдатика безменом в воздухе показало его вес 75 граммов (рис. 11). Этот же солдатик был погружен в воду так, чтобы он был полностью в жидкости, но не касался дна, и взвешен. Полученный вес 65 граммов (рис. 12).



Рис. 11. Взвешивание оловянного солдатика в воздухе



Рис. 12. Взвешивание оловянного солдатика в воде

Вывод: вес оловянного солдатика в воде меньше, чем в воздухе, так как на него действует выталкивающая сила.

Опыт 4: Взвешивание воды, вытесненной оловянным солдатиком

Цель: Поиск-расчет выталкивающей силы.

Оборудование: оловянный солдатик, мерный стакан с водой, шприц, ювелирные весы.

Ход работы:

В мерный стакан налито 300 мл воды (рис. 13). На весах учтен вес шприца-тары (рис. 14).



Рис. 13. Мерный стакан с водой



Рис. 14. Учет веса шприца-тары на весах

Оловянный солдатик погружен в стакан с водой (рис. 15). С помощью шприца собрана вся измещенная вода (рис. 15, 16). С помощью весов она взвешена (рис. 17). Получено 9,77 грамма.



Рис. 15. Мерный стакан с водой и погруженным в нее оловянным солдатиком



Рис. 16. Вода, измещенная оловянным солдатиком



Рис. 17. Взвешивание воды, измещенной оловянным солдатиком

Вывод: опытным путем найдена величина выталкивающей силы, которая равна весу воды, вытесненной солдатиком, 9,77 гр.

Анализ результатов. Разница веса солдатика в воздухе и в воде:

75 гр. — 65 гр. = 10 гр.

Вес воды, вытесненной солдатиком 9,77 гр.

Разница веса солдатика в воде и в воздухе практически равна весу вытесненной воды, погрешность менее половины грамма:

10 гр. \approx 9,77 гр.

Опытным путем наглядно и доступно продемонстрировано действие закона гидростатики (закона Архимеда), суть которого сводится к следующему: на тело, погруженное в жидкость, действует

выталкивающая сила; она равна весу жидкости, которую вытеснило погруженное тело.

На примере декоративной детали, болтов и оловянного солдатика мы убедились, что с помощью водоизмещения можно узнать объем предмета любой формы. Опыт с взвешиванием оловянного солдатика, измерением веса измещенной воды наглядно показал действие и величину выталкивающей силы.

Выражаю благодарность классному руководителю Ксении Евгеньевне за то, что взяла руководство над работой. Мама помогала с оформлением работы, поддерживала меня. Бабушка Оля и дедушка Игорь купили мне почти всё для опытов. Папа помогал с оформлением фотографий. Я всем очень благодарен.

Литература

1. Ланина И. Я. Внеклассная работа по физике. — М.: «Просвещение», 1977. — 224 с.
2. Информационная статья об Архимеде в интернет-энциклопедии Википедия URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%90%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BC%D0%B5%D0%B4>
3. Аудиоэнциклопедия. Древняя Греция. Манушкина Наталья, Жаховская Ольга. Детское издательство «Елена». Серия «Детские энциклопедии с Чевостиком». 2007.
4. Бариев Р. Р. Исследование зависимости Архимедовой силы от различных условий, исследовательская работа. — Казаклар, 2014 — 8 стр. URL: https://infourok.ru/issledovanie_zavisimosti_arhimedovoy_sily_ot_razlichnyh_usloviy_issledovatel'skaya_rabota-316169.htm?ysclid=m62g6faztu566996957

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Влияние профессионального спорта на здоровье спортсменов

Гордиенко Вячеслав Игоревич

студент, 3 курс, группа СТР6-2103а
направление 08.03.01 Строительство
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
Осинин Андрей Иванович
Научный руководитель:
преподаватель кафедры «Физическое воспитание»
ФГБОУ ВО «Тольяттинский государственный университет»
г. Тольятти, Россия

***Аннотация:** в статье рассматривается влияние профессионального спорта на здоровье спортсменов. Подчеркиваются серьезные нагрузки на сердечно-сосудистую, нервную и опорно-двигательную системы, а также специфические риски для различных видов спорта. Акцентируется внимание на последствиях, возникающих после окончания спортивной карьеры. Приведены статистические данные, демонстрирующие высокую долю заболеваний среди профессиональных спортсменов.*

***Ключевые слова:** профессиональный спорт, здоровье спортсменов, травмы, нагрузки, сердечно-сосудистая система.*

Много лет считалось, что спорт и здоровье неразрывно взаимосвязаны. Долгое время в спортивной среде избегалось обсуждения возможных негативных последствий спортивной деятельности для здоровья спортсменов. Однако специалисты все чаще выражают обеспокоенность ростом заболеваний, травм и случаев инвалидности среди профессиональных спортсменов.

Профессиональный спорт можно рассматривать в узком и широком смысле. В узком понимании он представляет собой соревнования, основная цель которых — зрелищность и коммерческая

выгода, приносящая доход всем участникам (спортсменам, тренерам, организаторам, медиа).

В широком смысле профессиональный спорт — это деятельность, которой человек занимается на постоянной основе, также подразумевающая финансовую составляющую.

Таким образом, спортсмены, стремясь к максимальному заработку, воспринимают тренировки как работу и полностью посвящают себя спортивной карьере.

Исследования, проведенные в разных лабораториях мира, показали, что ни один другой вид

профессиональной деятельности не может сравниться с современным спортом по интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок. Даже тяжелый физический труд в экстремальных климатических условиях не вызывает в организме таких адаптационных изменений, какие наблюдаются у спортсменов высокого уровня, развивающих силу и выносливость [3, с. 153].

При этом следует отметить, что комплекс действующих на спортсменов факторов рабочей среды и трудового процесса обусловлен, прежде всего, характером самой спортивной деятельности, то есть, в сущности, видом спорта.

Однако, можно выделить ряд общих негативных последствий занятия профессиональным спортом:

1. Синдром «спортивного сердца». У спортсменов сердечная мышца развивается до такой степени, что объем перекачиваемой крови достигает 140–160 мл, тогда как у обычного человека этот показатель составляет всего 50–60 мл. Частота сердечных сокращений у спортсменов может достигать 180 ударов в минуту, что значительно превышает показатели обычного человека даже в состоянии сильного стресса (около 130 ударов в минуту). Эти экстремальные нагрузки быстро изнашивают сердце и сосуды.
2. Метаболизм и нервная система. Усиленное кровообращение способствует ускорению обменных процессов, но активизирует преимущественно те отделы нервной системы, которые отвечают за двигательную активность. Остальные зоны мозга при этом подавляются, что может вызывать раздражительность, несдержанность и депрессию.
3. Мышцы, суставы и хрящевая ткань. Почти все группы мышц подвергаются значительным нагрузкам, включая сухожилия и суставы. Особенно страдает хрящевая ткань, которая со временем изнашивается, что может привести к болям даже у молодых спортсменов.
4. Гормональный дисбаланс. Высокий уровень адреналина, который помогает спортсменам добиваться побед, может увеличиваться в 8 раз. Постепенно развивается привыкание, и после завершения спортивной карьеры организм сталкивается с нарушением гормональных функций.
5. Нервное истощение. Регулярные и интенсивные тренировки требуют значительных нервных затрат, что со временем может привести

к нервным расстройствам и другим заболеваниям. Исследования показывают, что многие любители, занимающиеся без контроля специалистов, берут на себя чрезмерные нагрузки, что часто приводит к депрессии.

Следует отметить, что непринужденные занятия физической культурой оказывают положительное влияние. Это подтверждается экспериментом на мышах: те, кто добровольно бегал в колесе, испытывали положительные эмоции, в отличие от тех, кто выполнял это принудительно для достижения заданного результата [5, с. 259].

Далее рассмотрим более подробно негативное влияние профессиональной спортивной деятельности на здоровье спортсменов на примере конкретных видов спорта.

Бег считается одним из наиболее травмоопасных видов спорта. Основная причина этого заключается в недостаточном знании правильной техники, что увеличивает вероятность причинения вреда организму. Даже неправильно подобранная спортивная обувь и одежда могут привести к серьезным последствиям. Среди наиболее распространенных травм у бегунов выделяют воспаление хряща, известное как «колено бегуна», которое сопровождается тупой болью в верхней части коленной чашечки. Также нередко наблюдается воспаление надкостницы, проявляющееся болью в области голени, и проблемы с ахилловым сухожилием, особенно при высоких скоростях.

В плавании основные нагрузки приходятся на сердце и сердечно-сосудистую систему. Интенсивные движения в условиях нехватки воздуха и взаимодействия с хлорированной водой вызывают учащенное сердцебиение, которое со временем может привести к таким заболеваниям, как ишемия, аритмия и стенокардия.

Велоспорт, хотя и считается одним из лучших способов поддерживать физическую форму, также имеет свои минусы. Во время марафонов длительное нахождение в статичной позе может вызвать спазмы, судороги, защемление седалищного нерва и онемение нижних конечностей. Кроме того, у велосипедистов нередко возникают проблемы с суставами и сухожилиями. Постоянные циклические движения ног могут стать причиной неврита локтевого нерва и деформирующего артроза коленных суставов.

В фигурном катании значительные нагрузки ложатся на суставы и позвоночник. Выполнение сложных прыжков, вращений и, в парных выступлениях, поддержек приводит к повышенному риску артрита, артроза и других заболеваний суставов.

Художественная гимнастика, несмотря на свою грациозность, требует серьезных жертв. Жесткие диеты, соблюдаемые спортсменами, часто вызывают заболевания желудка. Помимо этого, гимнасты сталкиваются с болезненными травмами связок и болями в пояснице, вызванными микротравмами позвоночника [4, с. 627].

Самые большие проблемы у спортсменов возникают после завершения спортивной карьеры. Накопленная компенсированная патология начинает проявляться на фоне вынужденной гипокинезии, гиподинамии, мы начинаем терять компенсацию, которую обеспечивает спорт [2, с. 3139].

За всю историю спорта неоднократно были случаи, когда спортсмены уходили из жизни прямо на соревнованиях. Главные причины, из-за ко-

торых это происходит: нарушения работы организма в результате чрезмерных нагрузок и травмы несовместимые с жизнью.

По данным Федерального центра лечебной физкультуры и спортивной медицины Министерства здравоохранения и социального развития РФ, только 12% людей, занимающихся профессиональным спортом, остаются относительно здоровыми и доживают они в среднем до 35–40 лет [1, с. 7].

Таким образом, можно прийти к выводу, что профессиональный спорт оказывает значительное негативное влияние на здоровье спортсменов. Основные риски включают износ сердечно-сосудистой системы, нарушения нервной и гормональной регуляции, повреждения суставов, мышц и хрящей. Многие травмы и заболевания обусловлены интенсивными нагрузками и специфическими особенностями выбранного вида спорта. Наиболее серьезные проблемы проявляются после завершения карьеры, когда организм теряет компенсационные механизмы.

Литература

1. Байгозина В. Д. Профессиональный спорт: польза или вред? // Трибуна ученого. — 2022. — №. 10. — С. 5–7.
2. Горегляд И. А. Влияние профессионального спорта на организм человека // Инновации. Наука. Образование. — 2021. — №. 34. — С. 3137–3139.
3. Коган О. С., Галиуллина С. Д. Факторы профессиональной спортивной деятельности, негативно влияющие на здоровье высококлассных спортсменов // Пульс. — 2017. — Т. 19. — №. 5. — С. 153–158.
4. Соколова А. Ю. Влияние профессионального спорта на здоровье спортсмена // Шаг в науку. — 2020. — С. 625–628.
5. Янченко С. В., Минина В. А. Влияние профессионального и любительского спорта на организм человека // Молодой ученый. — 2018. — №. 14 (200). — С. 257–260.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

О некоторых практических мерах противодействия коррупции

Гаджиев Даци Магомедович

кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры уголовного права и государственно — правовых дисциплин Дагестанского государственного университета народного хозяйства
E-mail: dm gadzhiev@yandex.ru

Главной угрозой внутренней и внешней безопасности страны является коррупция, которая охватила все сферы общественной жизни.

В настоящее время происходит глубокое исследование этого феномена, происходит развитие и становление следующих направлений коррупции: низовая (обыденная коррупция), деловая коррупция, политическая, экономическая, электоральная, медицинская, судебная, правоохранительная, военная, элитарная, международная, коррупция СМИ... В дальнейшем эти направления могут углубляться и расширяться.

Как отмечает проф. Шестаков Д.А, преступность включает массу преступлений и причины, порождающие преступления. Углубившись в преступность социальных подсистем, он выстроил «воронку преступности», рекомендуемую им для использования при исследованиях региональной коррупции¹, и которую уже активно применяют российские преступноведы². Воспользуемся

данной моделью и мы для анализа сферы противодействия коррупции в Республике Дагестан (далее по тексту — РД).

- 1) Обыденный уровень.
- 2) Уровень обыденной профессиональной преступной деятельности.
- 3) Уровень разрешённой экономической, а также служебной деятельности — преступления, совершаемые в среднем и малом — зачастую полулегальном — бизнесе как подпадающие под действие главы 22 УК РФ, так и другие, в частности, против собственности (глава 21 УК РФ и против интересов службы в коммерческих и иных организациях, глава 23 УК РФ), наиболее опасные неосторожные преступления, выразившиеся в катастрофах, крушениях. Преступления этого уровня сопровождают производство незапрещённых товаров и услуг.
- 4) Уровень шлаковой организованной преступной деятельности — в условиях России это захват потребительских рынков; в пространственно ограниченных местных условиях — незаконный сбыт наркотиков, организованная проституция, незаконная торговля оружием, торговля людьми.
- 5) Внутренний государственный уровень — преступная деятельность государства на собственной территории, крайним проявлением ко-

¹Шестаков Д.А. К методологии исследования местной преступности // Материалы III международной научно-практической конференции. Баку: Академия полиции Республики Азербайджан, 2015. С. 24–31

²Данилов А.П. Средиземноморье в фокусе «воронки преступности» // Материалы III международной научно-практической конференции. Баку: Академия полиции Республики Азербайджан, 2015. С. 215–219

торой может служить проведение массовых незаконных репрессий.

- 6) Внутренний «олигархический» уровень — этот уровень связан с установлением контроля над природными ресурсами государства, средствами распространения сведений, местной и центральной государственной властью.
- 7) Терроризм и экстремизм.
- 8) Внешний государственный уровень: агрессивные войны, геноцид, военные преступления.
- 9) Планетарный «олигархический» уровень — глобальный контроль над сырьевыми ресурсами, банковской системой, информационными сетями, СМИ, государственной властью. Контроль, в котором значительную роль играют транснациональные корпорации.

Рассмотрим и проанализируем некоторые уровни системы противодействия преступности в концепции профессора Д.А.Шестакова.

1. Обыденный уровень коррупции.

Низовая (бытовая) коррупция — это коррупционные проявления на среднем и низшем уровнях государственной и муниципальной службы, охватывающие повседневную жизнь большинства граждан и деятельность юридических лиц, которые рутинным образом взаимодействуют с чиновниками тех же уровней (регистрации, штрафы, лицензирование и различные разрешения и т.п.). Она разделяется на две крупные категории:

- 1) Бытовая коррупция связана с повседневной жизнью граждан и их семей. Она порождается необходимостью удовлетворять заботы частной жизни — здоровье, образование, отдых, жильё, индивидуальная защита.
- 2) Деловая коррупция связана с хозяйственной (в широком смысле) деятельностью физических и юридических лиц. Она порождается потребностями создания и развития фирм, необходимостью улаживать их взаимоотношения с государством и друг с другом. Иными словами — это коррупционные отношения между предпринимателями и властью.

Если говорить более конкретно — это взяточничество и откаты среди врачей, учителей, мелких чиновников, сотрудников ГИБДД. Как правило, размеры взяток для сотрудников вышеуказанных

сфер невелики. Зачастую они преподносятся не в виде денег, а в виде «подарков».

Для противодействия этим явлениям в организациях, учреждениях висят опечатанные маленькие ящички для анонимных сообщений о фактах поборов и коррупционных правонарушений. В конце квартала комиссия по противодействию коррупции производит выемку содержимого и составляется соответствующий акт. При наличии значимой информации комиссия проводит соответствующую работу.

В социальных сетях регионов целесообразно проводить социологические опросы (дистанционно) по выявлению коррупционнотемных зон в различных сферах общественной жизни.

Вовлечь население, студентов, волонтеров, молодёжь, журналистов и институты гражданского общества в реализацию региональной антикоррупционной политики.

Почему бы при ранних признаках коррупционных проявлений, опубликованных в социальных сетях, изложенных в обращениях граждан, не пригласить конкретного государственного или муниципального служащего на беседу в управление Главы Республики Дагестан (далее — Глава РД) по вопросам противодействия коррупции. Кроме того можно было бы и на беседу к авторитетным членам Совета старейшин при Главе РД. Это способствовало бы ранней профилактике коррупции.

Надо вводить в ВУЗах предмет «Антикоррупционное право», которая должна выявлять, предупреждать, проводить профилактику, осуществлять уголовное и административное пресечение коррупции, системно противодействовать любым ее проявлениям.

2. Уровень обыденной профессиональной коррупционной деятельности.

Профессиональная коррупционная деятельность — это совокупность, преступлений коррупционной направленности систематически совершаемых лицами, обладающими определёнными полномочиями, знаниями и навыками. Эта деятельность носит устойчивый характер и воспринимается корруптером как дополнительный источник существования.

В этом случае правоохранительным органам следует усилить оперативно — розыскную деятельность по выявлению, раскрытию, пресечению лиц,

совершающих неочевидные, много эпизодные дела рассматриваемой категории.

В этой ситуации предпочтительно освободить от уголовной ответственности лицо давшее взятку чиновнику, если действия последнего входят в круг его законных служебных обязанностей. Это будет способствовать выявлению всех латентных фактов взяточничества, и граждане проявят высокую активность. При этом по статистике к уголовной ответственности больше привлекается лица за дачу взятки, чем за его получение, что способствует консервации коррупции.

Важнейшим направлением антикоррупционной профилактики является подготовка и отбор госслужащих со студенческой скамьи с учетом репутационного анализа (безупречная репутация, высокий профессионализм и широкий кругозор).

По громким резонансным уголовным делам коррупционной направленности в сферу уголовной юрисдикции попадают непосредственно исполнители, а организаторы, подстрекатели и пособники остаются вне уголовного преследования, что не отвечает принципам всесторонности, полноты и объективности, которая предписывается УПК РФ.

Правоприменительная практика свидетельствует, если не остановить вороватых чиновников после штрафных уголовных санкций, то они, чувствуя безнаказанность, совершают более тяжкие преступления в рассматриваемой сфере общественных отношений.

3. Уровень разрешённой экономической, а также служебной деятельности — преступления, совершаемые в среднем и малом — зачастую полулегальном — бизнесе. Перечислим наиболее часто совершаемые преступления на этом уровне: убийства; умышленное причинение тяжкого вреда здоровью; умышленное причинение средней тяжести вреда здоровью; мошенничество; грабёж; разбой; вымогательство; воспрепятствование законной предпринимательской или иной деятельности. Также к преступлениям в сфере малого и среднего бизнеса относят злоупотребление должностными полномочиями, нецелевое расходование бюджетных средств, внесение в единые государственные реестры заведомо недостоверных сведений, превышение должностных полномочий, получение взятки, дачу взятки, посредничество во взятке, служебный подлог и другие.

Получение выплат, с использованием платежных карт. Регистрация незаконных сделок с недвижимым имуществом. Незаконное получение кредита. Изготовление, хранение, перевозка или сбыт поддельных денег или ценных бумаг...

Производство фальшивых купюр по 5000 рублей раскрыли в Дагестане. Задержаны 11 предполагаемых участников преступной группы. По оперативным данным, за год фальшивомонетчиками удалось напечатать и сбыть порядка одного миллиарда российских рублей¹.

Наиболее эффективными способами противодействия этим преступлениям являются:

- пресечение указанных преступлений правоохранительными органами на стадии приготовления или покушения;
- проверки рынков на предмет соблюдения действующего законодательства;
- проведение рейдов правоохранительных органов на рынках совместно с контрольно — надзорными органами, где устойчивые группы лиц, путем сговора поднимают цены на сельскохозяйственную продукцию и продукты питания;
- теневой сектор экономики республики составляет от 40 — 50%. Около 500 тыс. человек находится в неформальной экономике, необходимо перевести их в правовое поле (это рабочие места и увеличение налогов на решение социальных задач);
- фальшивомонетчики привозили клише для изготовления долларов из Турции. Курьеры обменивали их на оригиналы в различных городах СКФО, а теперь используются закладки поддельных денежных купюр и долларов дистанционно в лесопарковых зонах и других неприметных местах. Фальшивые доллары использовались для финансирования чеченских террористов²

4. Уровень шлаковой организованной преступной деятельности — в условиях России это захват потребительских рынков; незаконный сбыт наркотиков, организованная проституция, незаконная торговля оружием, торговля людьми.

¹ Напечатали миллиард: производство фальшивых купюр по 5000 рублей раскрыли в Дагестане//<https://www.stav.kp.ru/daily/27481/4737074/?ysclid=m522lr26ak417154060> (дата обращения 24.12.2024г.)

² В Дагестане арестована крупная банда фальшивомонетчиков — первый канал//<https://ya.ru/video/preview/16917691224203723271> (дата обращения 25.12.2024г.)

Имелись факты захвата рынков, путем угроз, психического насилия, а также используя властные полномочия в г. Дербенте¹

Сбыт наркотиков в Дагестане является одной из серьезных проблем, с которой сталкивается регион. Дагестан, расположенный на юге России, граничит с Азербайджаном и Грузией, что делает его важным транзитным пунктом для наркотиков, идущих из Афганистана и других стран Центральной Азии в Европу. Согласно данным правоохранительных органов, способствуют этому и набирающие популярность сети закладчиков, нанимаемых наркодилерами для бесконтактного сбыта. Делают крупные и мелкие тайники в разных частях республики. Сама иерархическая структура этих крупных наркогруппировок состоит из десятков человек. Зачастую организаторы этих «интернет-магазинов» находятся в центральных регионах России или где-нибудь за ее пределами. Они организуют региональные преступные группы, в том числе у нас в республике, и на них работают уже наши земляки, завербованные ими через социальные сети². Закладчики — это расходный материал и их нередко используют в «тёмную».

Не существует точных данных о том, сколько дагестанских женщин превратились в проститутки за последние годы, но отдельные свидетельства дают основания полагать, что их возраст уменьшается, а также что проститутками все чаще становятся сельские девушки³.

Перечисленные и иные факты тесно сопряжены с коррупцией и мошенничеством.

Прежде всего, необходима реальное усиление оперативно — розыскной деятельности правоохрани-

тельных органов в содружестве с институтами гражданского общества, которые преследуют социально — полезные цели и зарегистрированы в территориальных органах управления Минюста РФ.

Антинаркотическая пропаганда проводится в учреждениях образования. Она проводится путем приглашения на беседу с молодежью сотрудников правоохранительных органов, работников наркологического диспансера, а также лиц ранее потреблявших наркотики, нередко осуществляется экспресс — диагностика студентов на предмет отягощённости наркоманией.

Вместе с тем, с другой категорией молодежи, которые вне образовательных учреждений, на наш взгляд, предпочтительно задействовать заместителей глав муниципальных образований и городских округов по вопросам общественной безопасности. Они во взаимодействии с заинтересованными лицами в состоянии существенно оздоровить наркотическую ситуацию.

Таким образом, назрела острая необходимость проводить тотальную, многовекторную, многоуровневую и системную работу по установлению схем коррупции, что обеспечит разработку правоохранительными органами добротных мер противодействия этой угрозе. В противном случае будет нарастать ухудшение социально — экономического положения граждан, рост протестного потенциала и повлечет негативные последствия. В обществе надо формировать антикоррупционное мировоззрение и на этой основе формировать нетерпимость к коррупции. Субъекты Федерации обязаны, стремясь к самодостаточности и обеспечению безопасности в различных сферах общественных отношений.

Литература

1. Шестаков Д.А. К методологии исследования местной преступности // Материалы III международной научно-практической конференции. Баку: Академия полиции Республики Азербайджан, 2015. С. 24–31
2. Данилов А.П. Средиземноморье в фокусе «воронки преступности» // Материалы III международной научно-практической конференции. Баку: Академия полиции Республики Азербайджан, 2015. С. 215–219
3. Напечатали миллиард: производство фальшивых купюр по 5000 рублей раскрыли в Дагестане// <https://www.stav.kp.ru/daily/27481/4737074/?ysclid=m522lr26ak417154060> (дата обращения 24.12.2024г.)

¹ Нерыночный передел рынка// <https://dagpravda.ru/obshestvo/nerynochnyj-peredel-rynka/?ysclid=m4pvv4t08n510242202> (дата обращения 15.12.2024г.)

² Специалист наркоконтроля — о пугающих тенденциях в дагестанском наркобизнесе // <https://md-gazeta.ru/obshchestvo/105477> (дата обращения 15.12.2024г.)

³ Дагестан: от сельской жизни к проституции// <https://iwpr.net/ru/global-voices/dagestan-ot-selskoy-zhizni-k-prostituticii> <https://iwpr.net/ru/global-voices/dagestan-ot-selskoy-zhizni-k-prostituticii> (дата обращения 16.12.2024г.)

4. В Дагестане арестована крупная банда фальшивомонетчиков — первый канал//<https://ya.ru/video/preview/16917691224203723271> (дата обращения 25.12.2024г.)

5. Нерыночный передел рынка// <https://dagpravda.ru/obshhestvo/nerynochnyj-peredel-rynka/?ysclid=m4pvv4t08n510242202> (дата обращения 15.12.2024г.)

6. Специалист наркоконтроля — о пугающих тенденциях в дагестанском наркобизнесе // <https://md-gazeta.ru/obshhestvo/105477> (дата обращения 15.12.2024г.)

7. Дагестан: от сельской жизни к проституции//<https://iwpr.net/ru/global-voices/dagestan-ot-selskoy-zhizni-k-prostitucii> (дата обращения 16.12.2024г.)

Научные высказывания

Сетевой научный журнал открытого доступа
2025 • № 2(70)

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+