

***ВОПРОСЫ  
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ:  
НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ  
(ISSUES OF MODERN  
SCIENCE:  
NEW ACHIEVEMENTS)***

***Материалы Международной  
научно-практической конференции  
19 февраля 2024 года  
(г. София, Болгария)***

© Издателска Къща «Наука»,  
© НИЦ «Мир Науки»  
2024

World of Science  
World of Science

НАУКА

Научно-издательский центр  
«Мир науки»

Издательска Къща «Наука»

Материалы Международной (заочной)  
научно-практической конференции  
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

## **ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ: НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ (ISSUES OF MODERN SCIENCE: NEW ACHIEVEMENTS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Вопросы современной науки: новые достижения [Электронный ресурс] / Издательска Къща «Наука», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (0,98 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2024. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Издательска Къща «Наука», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

## СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

**Классификационные индексы:**

УДК 001

ББК 72

В74

**Составители:** Научно-издательский центр «Мир науки»  
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

**Аннотация:** В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Вопросы современной науки: новые достижения», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Киргизии по физико-математическим, техническим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

**Сведения об издании по природе основной информации:** текстовое электронное издание.

**Системные требования:** PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Издательска Къща «Наука», 2024

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2024

# **ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ**

## **НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания:** Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

**Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания:** материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

**Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку:** А.И. Вострецов.

## **ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:**

**Дата подписания к использованию:** 21 февраля 2024 года.

**Объем издания:** 0,98 Мб.

**Комплектация издания:** 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

**Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель:** Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15

Телефон: 8-937-333-86-86

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.С. Митрофанов** Радионуклиды внутреннего облучения: источники поступления и биологическое действие 6

### **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- С.А. Достовалов** Влияние модернизации на технические характеристики автомобиля такси 13

### **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

- Н.Э. Гаморжанов** Изменение содержания некоторых углеводов в эндосперме семян после обработки импульсным давлением 17

### **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.Е. Кулькова** Компромисс в уголовном праве 20

### **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

- А.Р. Терехина** Некоторые физиологические изменения в организме при плавании и его оздоровительное значение. Новые достижения в плавании 24

### **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

- А.А. Архипова, И.И. Актаев** Сравнительный анализ экологического туризма Республики Татарстан и Башкортостан 27

## **ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.С. Митрофанов,  
обучающийся 2 курса  
спец. «Радиационная безопасность»,  
науч. рук.: Н.В. Гамула,  
преподаватель,  
техникум ДИТИ НИЯУ МИФИ,  
г. Димитровград, Российская Федерация*

### **РАДИОНУКЛИДЫ ВНУТРЕННЕГО ОБЛУЧЕНИЯ: ИСТОЧНИКИ ПОСТУПЛЕНИЯ И БИОЛОГИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ**

**Аннотация:** в статье раскрываются особенности внутреннего облучения, его источники, пути попадания радионуклидов в организм человека, поражение внутренних органов на клеточном уровне; описан процесс попадания и поражения внутренних органов человека радионуклидами.

**Ключевые слова:** внутреннее облучение, радионуклиды, естественная и искусственная радиоактивность, пути попадания радионуклидов в организм человека.

Человек, равно как и любой другой объект на нашей планете, постоянно испытывает влияние ионизирующего излучения. Оно может быть двух видов: внешнее облучение и внутреннее.

Внутреннее облучение представляет собой облучение организма от находящихся внутри него радиоактивных веществ и считается более опасным, так как попавшие внутрь радионуклиды подвергают непрерывному облучению ничем не защищённые внутренние органы [1]

Радионуклиды внутреннего облучения попадают внутрь человеческого организма через дыхательную систему, пищеварительный тракт или при повреждении кожных покровов, оказывая негативное влияние на организм.

Источники радиоактивного излучения можно объединить в две группы: искусственные (созданные

человеком) и естественные. Причем основная доля облучения (более 75% годовой эффективной эквивалентной дозы) приходится на естественный фон.

Искусственная радиоактивность возникла и распространяется исключительно силами людей. К основным техногенным радиоактивным источникам относят ядерное оружие, промышленные отходы, АЭС, медицинское оборудование, предметы старины, вывезенные из «запретных» зон после аварии Чернобыльской АЭС, некоторые драгоценные камни.

Естественные источники радиации – это виды излучения, которые попадают на поверхность Земли из космоса либо поступают от радиоактивных веществ, находящихся в земной коре, причем земные источники ответственны в среднем за 5/6 годовой эффективной эквивалентной дозы, получаемой населением, в основном вследствие внутреннего облучения.

В среднем примерно 2 /3 эффективной эквивалентной дозы облучения, которую человек получает от естественных источников радиации, поступает от радиоактивных веществ, попавших в организм с пищей, водой и воздухом.

Совсем небольшая часть этой дозы приходится на радиоактивные изотопы типа углерода-14 и трития, которые образуются под воздействием космической радиации. Все остальное поступает от источников земного происхождения. В среднем человек получает около 180 микрозивертов в год за счет калия-40, который усваивается организмом вместе с нерадиоактивными изотопами калия, необходимыми для жизнедеятельности организма. Однако большую дозу внутреннего облучения человек получает от нуклидов радиоактивного ряда урана-238 и в меньшей степени от радионуклидов ряда тория-232. Некоторые из них, например, нуклиды свинца-210 и полония-210, поступают в организм с пищей. Они концентрируются в рыбе и моллюсках.

Наиболее весомым из всех естественных источников радиации является невидимый, не имеющий вкуса и запаха тяжелый газ (в 7,5 раза тяжелее воздуха) радон. Согласно текущей оценке НКДАР ООН, радон вместе со своими

дочерними продуктами радиоактивного распада ответствен примерно за 3/4 годовой индивидуальной эффективной эквивалентной дозы облучения, получаемой населением от земных источников радиации, и примерно за половину этой дозы от всех естественных источников радиации. Большую часть этой дозы человек получает от радионуклидов, попадающих в его организм вместе с вдыхаемым воздухом, особенно в непрветриваемых помещениях.

Радон концентрируется в воздухе внутри помещений лишь тогда, когда они в достаточной мере изолированы от внешней среды. Поступая внутрь помещения через фундамент и пол из грунта или из строительных материалов, радон накапливается в нем. В результате в помещении могут возникать довольно высокие уровни радиации. Герметизация помещений с целью утепления только усугубляет дело, так как это затрудняет выход радиоактивного газа из помещения. Также источником поступления радона в жилые помещения представляют собой вода и природный газ. Концентрация радона в обычно используемой воде чрезвычайно мала, но вода из некоторых источников, особенно из глубоких колодцев или артезианских скважин, содержит очень много радона.

Влияние внутреннего облучения на организм человека.

По степени биологического действия ионизирующие излучения располагаются в следующий убывающий ряд:  $\alpha, \beta, \gamma$ , что обусловлено их различной ионизирующей способностью.

Радиоактивные вещества могут попадать в организм человека тремя путями: через органы дыхания (при вдыхании загрязненного радиоактивными аэрозолями воздуха), через желудочно-кишечный тракт (с продуктами питания и водой), через кожу (резорбция через кожу). С воздухом в организм человека поступает несколько более 1% радиоактивности. Примерно 5% попадает с питьевой водой. Основной опасностью является поступление радионуклидов с пищей.

Наиболее важным и потенциально опасным является ингаляционное поступление радионуклидов. Этому содействует большая дыхательная поверхность альвеол,



площадь которой достигает 100м<sup>2</sup> и более (более чем в 50 раз превышает площадь кожи). Кроме того, этот путь опасен и из-за более высокого коэффициента захвата и усвоения изотопов из воздуха.

При вдыхании воздуха радиоактивные вещества задерживаются на всем протяжении дыхательного тракта от преддверия носа, носоглотки, полости рта до глубоких альвеолярных отделов легких. При этом между размером частицы и глубиной ее проникновения имеется зависимость. Радиоактивные частицы с аэродинамическим диаметром 50 мкм могут достигать только носоглотки (откуда могут потом поступать в желудок), и в основном отхаркиваются. Частицы с диаметром 7,5-10 мкм задерживаются в верхних дыхательных путях на 70-90% (не проникают в альвеолы). Более мелкие частицы (0,05 мкм) задерживаются в альвеолярном отделе легких на 35-65% [2]

Дальнейшая судьба радионуклидов, отложившихся в дыхательных путях, также связана с размерами радиоактивных частиц, их физико-химическими свойствами и транспортабельностью в организме. Вещества, хорошо растворяющиеся, в основном быстро (за несколько десятков минут) всасываются в кровеносное русло, – этому содействует широкое развитие сети капилляров, через которые и происходит обмен газов в легких. Затем эти вещества в процессе обмена веществ откладываются в определенных органах и системах или выводятся из организма.

Второй по значимости путь – поступление радионуклидов с пищей и водой. Питательные вещества вместе с фоновыми концентрациями естественных радиоактивных веществ могут быть загрязнены искусственными радионуклидами, которые из внешней среды по биологическим пищевым цепочкам попадают в растения, организмы животных и, наконец, в продукты питания.

Дальнейшая судьба радиоактивных веществ зависит от их растворимости в кислой среде желудка. Многие растворимые соединения, а именно редкоземельные и трансураниевые элементы, в частности соединения плутония,

при щелочной среде кишечного сока превращаются в нерастворимые соединения. Возможно и обратное, когда плохо растворимые в воде вещества в жидкой среде ЖКТ превращаются в растворимые компоненты, которые хорошо всасываются в кровь через эпителий кишечника.

В организм поступает только некоторая часть радионуклидов, попавших в кишечник, большая часть их проходит «транзитом» и удаляется из кишечника. Пробег альфа- и бета-частиц в биологических тканях небольшой (для альфа- частиц – десятки микрометров, для бета- частиц – несколько миллиметров). Поэтому поглощение излучения происходит в основном в содержимом ЖКТ, значительно меньше – в слизистой оболочке толстой кишки [2]

Таким образом, в случае поступления радионуклидов в организм с продуктами питания и водой, когда отдельные участки кишечника поглощают значительную часть энергии излучаемых частиц, ЖКТ становится критическим органом.

Третий путь – это поступление радионуклидов через кожу. До недавнего времени считали, что неповрежденная кожа является эффективным барьером для радионуклидов. Резорбция через неповрежденную кожу в 200-300 раз меньшая, чем из ЖКТ. Сейчас известен целый ряд радионуклидов, которые проникают через кожу в составе жидких или газообразных соединений (особенно через порезы, царапины, ссадины). Так, скорость проникновения паров оксида трития и газообразного йода через неповрежденную кожу сравнивается со скоростью проникновения этих веществ через дыхательные пути, а количество плутония, проникающего через кожу в виде водорастворимых соединений, не меньше, чем при поступлении через ЖКТ. При приеме радоновой ванны на протяжении 20 минут в организм проникает через кожу до 4% радона, содержащегося в воде. Хорошо проникает через кожу молибден, церий, иттрий. Стронций, цезий, теллур через кожу всасывается медленно.

Проникая в потовые, жировые железы, а также волосяные фолликулы, радиоактивные вещества могут оставаться там достаточно длительное время. При

проникновении в собственно кожу, радиоактивные вещества либо задерживаются в ней на длительное время, либо достигают кровеносных и лимфатических сосудов и течением лимфы и крови разносятся по организму. Тем самым они создают опасность облучения самой кожи и тех внутренних органов, куда они доставляются кровотоком. Поэтому необходимо обратить внимание на дезактивацию кожи, как на средство, предупреждающее накопление радионуклидов во внутренних органах [2]

Мощное излучение вызывает в организме процесс ионизации. Это значит, что в клетках образуются свободные радикалы – атомы, у которых не хватает электрона. Чтобы восполнить недостающую частицу, свободные радикалы отбирают ее у соседних атомов. Так возникает цепная реакция. Этот процесс приводит к нарушению целостности молекул ДНК и клеток. Как результат – развитие атипичных клеток (раковых), массовая гибель клеток, генетические мутации [3]

Радиационные эффекты облучения людей впоследствии вызывают мутации, онкологические заболевания щитовидной и молочной железы, легких, желудка, кишечника, нарушение обмена веществ и гормонального равновесия, поражение органов зрения, нервов, кровеносных и лимфатических сосудов, ускоренное старение организма, слабоумие.

Облучение радиацией приводит к повреждению внутриклеточного аппарата и функций клеток, что впоследствии вызывает их гибель. Наиболее чувствительны клетки, которые быстро делятся – лейкоциты, эпителий кишечника, кожа, волосы, ногти. Более устойчивы к радиации гепатоциты (печень), кардиоциты (сердце) и нефроны (почки) [3]

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Внешнее и внутренне облучение: что опаснее?/  
<https://laboratoria.by/stati/vneshneye-i-vnutrenneye-oblucheniye-chto-takoye-i-kakoye-opasneye?ysclid=lrxi54x9hi131592146>

[2] Биологическое действие ионизирующих излучений/  
Витебский государственный университет им. П.М. Машерова//

<https://studfile.net/preview/3053445/page:30/>

[3] Признаки и последствия радиации и радиационного облучения.// <https://clinic-a-plus.ru/articles/otravlenie/1855-kak-radiatsiya-vliyaet-na-organizm-momentalnye.html>

© А.С. Митрофанов, 2024

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ**

**С.А. Достовалов,**  
студент 6 курса  
напр. «Транспортные средства  
специального назначения»,  
науч. рук.: **Г.А. Нестеренко,**  
к.тех.н., доц.,  
ОмГТУ,  
г. Омск, Российская Федерация

### **ВЛИЯНИЕ МОДЕРНИЗАЦИИ НА ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АВТОМОБИЛЯ ТАКСИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена причинам поломок и аварий автомобилей в таксопарке является неправильное техническое обслуживание и недостаточный контроль за состоянием машин. Для предотвращения подобных ситуаций стоит уделить особое внимание регулярному техническому обслуживанию автомобилей, а также проводить ежедневные проверки перед началом работы.

**Ключевые слова:** надежность, автомобиль, безопасность, расход топлива, таксопарк.

Некоторые таксопарки могут сталкиваться с проблемами устаревших технологий в своих автомобилях. Это может влиять на конкурентоспособность такси-сервисов и удовлетворенность клиентов.

Спутниковые системы также обеспечивают возможность предоставления клиентам точной информации о времени прибытия и стоимости поездки. Это повышает прозрачность и доверие со стороны пользователей такси-сервиса.

Учет расхода бензина.

Внедрение систем учета расхода бензина имеет важное значение для управления операционными расходами таксомоторного парка. Такие системы могут автоматически отслеживать расход топлива для каждого автомобиля, что облегчает планирование технического обслуживания и

оптимизацию маршрутов для экономии топлива.

Учет расхода бензина также способствует более эффективному использованию ресурсов и снижению воздействия на окружающую среду. Это соответствует современным требованиям к экологической устойчивости и может привлечь клиентов, ориентированных на заботу о окружающей среде.

1. Автомобиль Mazda CX-5 г.р.з. 761

ПЕРИОД	Базовая норма	Поправочный коэффициент		Норма расхода топлива	
		Город	Область	Город	Область
ЛЕТО	7,92	1,32	1,07	10,45	8,47
16.03-14.11					
ЗИМА	7,92	1,39	1,14	11,01	9,03
15.11-15.03					
ПРОСТОЙ	7,92	0,1	0,1	0,79	0,79

Рисунок 1 – Таблица учета расхода топлива

Учет стиля вождения.

Технологии учета стиля вождения позволяют анализировать способы вождения водителей такси. Это включает в себя оценку уровня безопасности, скорости, торможения и других параметров. Мониторинг стиля вождения может помочь в выявлении опасных привычек, уменьшении риска аварий и снижении износа автомобилей.

Внедрение систем учета стиля вождения также может стать инструментом мотивации для водителей к безопасному и эффективному вождению. Это может повысить общую безопасность такси и создать более комфортные условия для пассажиров.

Обеспечение безопасности водителей и пассажиров – приоритет для таксомоторных парков. Дополнительные системы безопасности могут включать в себя системы предупреждения столкновений, контроль полосы движения, системы антиблокировочного тормоза и многие другие.

Эти системы могут помочь предотвратить аварии, снизить

травматизм и улучшить общую безопасность в пути. Важно, чтобы такие системы были интегрированы в автомобили такси, чтобы обеспечивать надежную защиту в различных ситуациях на дороге.

Для подтверждения целесообразности модернизации автомобилей таксомоторных парков путем совершенствования электронной начинки необходимо провести экономический расчет и сравнить актуальные параметры, которые изменяются при данной модернизации. В качестве исследуемого автомобиля будет изучаться Mercedes-Benz W202.

Первый изучаемый параметр – расход аккумулятора.

Общая емкость аккумулятора варьируется от 60 до 100 ампер-часов. Летом данный аккумулятор необходимо заряжать раз в 3 недели без модернизации. При внедрении компьютеризированной системы, данный показатель увеличивается до заряда 1 раз в 18 дней.

Также необходимо учесть безопасность движения. При внедрении модернизации, отвечающей за учет качества вождения и расход топлива, а также обзор заднего вида, снижается вероятность аварий и комфорт движения пассажира. Это характеризует увеличение дохода водителя. Для расчета учтем тарифные ставки для г. Омск таксомоторного агрегатора «Яндекс. Такси».

Тариф эконом:

Минимальная стоимость (включено 4 мин и 1.6 км) – 75 Р

Минимальная стоимость – не более 75 Р

Бесплатное ожидание – 2 мин

Платное ожидание – не более 8 Р/мин

Далее по городу – не более 10 Р/км, не более 4,5 Р/мин

Минимальная стоимость (включено 4 мин и 1.6 км) – 93,75 Р

Тариф комфорт.

Минимальная стоимость – не более 93,75 Р

Бесплатное ожидание – 2 мин

Платное ожидание – не более 9,5 Р/мин

Далее по городу – не более 12,5 Р/км, не более 5,63 Р/мин

Надбавка за заказ с помощью телефона – не более 10 Р.

Согласно статистическим данным, Яндекс. Такси, средняя

стоимость поездки для г. Омск в тарифе эконом составляет 218 р., а в тарифе комфорт – 310 р.

Таким образом, модернизация позволит получать дополнительные 92р. за поездку.

Закключение. В контексте летнего и зимнего периода было подчеркнuto, что частота зарядки зависит от различных факторов, включая климатические условия и интенсивность использования автомобиля. Рекомендуется регулярно поддерживать заряд аккумулятора, особенно при продолжительных периодах простоя автомобиля.

Исходя из вышеописанных аспектов, можно сделать заключение о важности технического совершенствования в таксомоторных парках для обеспечения безопасности, эффективности и конкурентоспособности. Инновационные решения, такие как внедрение современных технологий и систем, способны значительно улучшить работу такси-сервисов и создать более удовлетворительный опыт как для водителей, так и для пассажиров. Поддержание заряда аккумулятора также играет важную роль в общей надежности автомобилей, особенно в условиях изменчивого климата.

#### ***Список использованных источников и литературы:***

[1] Стоимость проезда в такси тарифа «Комфорт» URL: <https://taxi.yandex.ru/omsk/tariff/business> (Дата обращения 2.12.2023)

[2] Стоимость проезда в такси тарифа «Эконом» URL: <https://taxi.yandex.ru/omsk/tariff/econom> (Дата обращения 2.12.2023)

[3] Нестеренко Г.А. Чип-тюнинг автотранспортных средств / Г.А. Нестеренко, И.С. Нестеренко // Автомобильная промышленность. – 2023. – №8. – С. 28-30. – EDN EYZAWX.

[4] Нестеренко Г.А. Обеспечение технического обслуживания автомобилей в процессе проведения гонок / Г.А. Нестеренко, И.С. Нестеренко, Д.О. Литус // Тенденции развития науки и образования. – 2022. – №92-9. – С. 88-91. – DOI 10.18411/trnio-12-2022-432. – EDN YZWHWM.

© С.А. Достовалов, 2024



## **СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ**

**Н.Э. Гаморжанов,**  
студент 3 курса  
напр. «Техногенная безопасность»,  
науч. рук.: **А.А. Вахранова,**  
к.т.н., доц.,  
БФЭА,  
г. Бишкек, Киргизия

### **ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ НЕКОТОРЫХ УГЛЕВОДОВ В ЭНДОСПЕРМЕ СЕМЯН ПОСЛЕ ОБРАБОТКИ ИМПУЛЬСНЫМ ДАВЛЕНИЕМ**

Ухудшение состояния семян при старении или после физического воздействия связывают с ослаблением стеклообразного состояния биополимеров, гидролизом углеводов и множеством окислительных процессов [1, 4].

При хранении семян протекают термодинамически разрешенные неферментативные процессы, приводящие к старению семян. Таким процессом является неферментативный гидролиз крахмала [2].

Возникшие в семенах при неферментативном гидролизе восстанавливающие сахара вступают в реакции с белками и аминокислотами – амино-карбонильную реакцию или реакцию гликозилирования. Роль амино-карбонильной реакции (Амадори-Майяра) в старении семян доказана рядом исследований [3, 4]. Отмечено, что малое содержание восстанавливающих сахаров в сухих семенах является защитой от неферментативной амино-карбонильной реакции.

Конечные продукты неферментативной амино-карбонильной реакции труднорастворимы, устойчивы к протеолитическому расщеплению, химически активны и способны образовывать внутримолекулярные сшивки, ковалентно связывать белки, а также некоторые другие вещества, имеющие свободные аминогруппы (ДНК, некоторые липиды) [5, 7].

Таким образом, старение семян сопровождается

снижением содержания углеводов, и скорость убыли этих веществ может служить параметром измерения скорости старения семян.

Семена пшеницы твердой (*Triticum durum*) обрабатывали импульсным давлением (ИД) 11 и 29 МПа, создаваемым ударной волной; ИД способствует изменению процессов прорастания семян и увеличению продуктивности растений [6,8,9]. Содержание растворимых сахаров определяли методом ВЭЖХ.

Проведенные исследования содержания показали, что содержание глюкозы в образцах, полученных при обработке ИД величиной 11 МПа, ниже контрольного. Это может быть связано как со снижением скорости реакции гидролиза крахмала, так и с ускорением протекания неферментативной амино-карбонильной реакции. Последнее явление представляется более вероятным. Содержание сахарозы при ИД 11 МПа также снижается.

Сахароза не является восстанавливающим сахаром, не вступает в амино-карбонильную реакцию, но может гидролизоваться без участия ферментов до глюкозы и сахарозы, причем глюкоза будет вступать в амино-карбонильную реакцию. Снижение содержания глюкозы и сахарозы в данном случае указывает на повреждение семян.

Обработка семян ИД 29 МПа приводит к повышению содержания глюкозы и сахарозы в семенах пшеницы. Это связано с появлением микротрещин в молекулах крахмала и ускорением неферментативного гидролиза крахмала до глюкозы.

В сухих семенах глюкоза присутствует в следовых количествах в циклической форме, т.е. химически мало активна. При неферментативном гидролизе углеводов в качестве промежуточной формы образуются моносахара в линейной форме, обладающие редуцирующими свойствами.

Таким образом, в семенах при старении протекает процесс снижения содержания крахмала (путем неферментативного гидролиза до глюкозы). В зависимости от величины ИД влияние на биополимеры может быть различным. ИД 11 МПа оставляет слабые повреждения без накопления глюкозы как промежуточного продукта, ИД 29 МПа способствует ускорению

процессов старения за счет разрушения молекул крахмала и накопления глюкозы.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Bernal-Lugo I., Leopold A.C. // *Plant Physiol.* 1992. V. 98. P.1207-1210.

[2] Influence of Pulse Pressure on the State of Biopolymers and the Probability of Hydrolysis of Starch in Seeds [Electronic resource] / Павлова В.А., Васичкина Е.В., Нефедьева Е.Э., Лысак В.И. // *European Journal of Molecular Biotechnology.* 2013. Vol. 1. № 1. С. 38-44.

[3] Murthy U.M.N., Sun W.Q. // *J. Exp. Bot.* 2000. V. 51. P. 1221-1228.

[4] Sun W.Q., Leopold A.C. The Maillard Reaction and Oxidative Stress during Aging of Soybean Seeds // *Physiol. Plant.* 1995. V. 94. P. 94-104.

[5] Анисимов В.Н. Молекулярные и физиологические механизмы старения / В.Н. Анисимов. – С-Пб.: «Наука», 2003. – 468 с.

[6] Конструкции устройств для предпосевной обработки семян давлением / Фомиченко В.В., Голованчиков А.Б., Белопухов С.Л., Нефедьева Е.Э. // *Изв. вузов. Прикладная химия и биотехнология.* – 2012. – № 2. – С. 128-131.

[7] Кудинов Ю.Г. Патологические последствия накопления конечных продуктов неферментативного гликозилирования при старении // *Пробл. старения и долголетия.* – 1994. – Т. 4. – С. 434-451.

[8] Технологический прием обработки семян культурных растений ударным давлением / Фомиченко В.В., Голованчиков А.Б., Лысак В.И., Нефедьева Е.Э., Шайхиев И.Г. // *Вестник Казанского технологического университета.* – 2013. – № 18. – С. 188-190.

© Н.Э. Гаморжанов, 2024

## **ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.Е. Кулькова,  
студентка 3 курса  
напр. «Юриспруденция»,  
науч. рук.: А.В. Кузнецов,  
к.ю.н., доц.,  
ОГАУ,  
г. Оренбург, Российская Федерация*

### **КОМПРОМИСС В УГОЛОВНОМ ПРАВЕ**

**Аннотация:** в данной работе исследуется и анализируется институт компромисса в уголовном праве России.

**Ключевые слова:** компромисс, противодействие преступности, уголовная ответственность, легитимность.

Институт компромисса имеет многовековое развитие и претерпевало различные изменения с течением времени. Поэтому в литературе имеются различные подходы к понятию компромисса. Одни считают, что в современном понимании компромисс не ограничивается рамками договоров и соглашений [1]. Другие же считают, что компромисс нельзя приравнивать к соглашениям. Тем самым определяя компромисс как «основанное или же не основанное на правовых началах соглашение между государством и лицом, совершившим преступление» [2].

Актуальность выбранной темы обусловлена прежде всего тем, что в настоящее время в нашей стране уделяется огромное количество внимания борьбе с преступностью. Тем самым создавая такие средства как компромисс.

Детальное мировое исследование компромисса началось в начале XX века. Институт уголовно-правового компромисса в России берёт своё начало с далёкого XI века, а именно – Русской Правды. На тот момент Русская Правда предусматривала освобождение от уголовной ответственности (наказания) лица, ответившего мечом за оскорбление, но наибольшее развитие в отечественном праве он получил в 80-

90-ых годах прошлого века.

В настоящее время институт компромисса является составной частью уголовного права и средством противодействия криминальной активности.

Тем не менее даже сегодня компромисс является спорным вопросом. Потому среди учёных существует дискуссия о его допустимости как средства борьбы с преступностью. Так как на практике нередко возникают проблемы применения теории.

Рассмотрим на примере статьи 134 УК РФ, а именно части 1, которая предусматривает ответственность за половое сношение с лицом, не достигшим 16 летнего возраста. Примечание 1 к которой говорит об освобождении от наказания лица, впервые совершившего такое преступление, являющееся темой для дискуссии среди исследователей.

Так как согласно теории, необходимы 2 условия для компромисса (освобождения от наказания): 1. Лицо, совершившее преступление, перестает быть общественно опасным в связи со вступлением в брак с потерпевшим(ей); 2. Преступление перестает быть общественно опасным в связи со вступлением в брак с потерпевшим(ей). На основании этого учёные задаются вопросом: «Если лицо, вступив в брак, перестаёт быть общественно опасным, то всегда ли деяние перестаёт таким быть?» [3]. Козубенко Ю.В. же предполагает, что деяние не перестаёт быть общественно опасным, а происходит «процессуально оформленное согласие потерпевшей на причинение себе вреда» [4]. То есть это даёт субъекту, освобождаемому от уголовного наказания считаться несудимым, возможность после освобождения расторгнуть брак и повторно совершить преступление, предусмотренное статьёй 134 УК РФ. И при этом же, т.к. лицо считается несудимым, повторно совершенное такое деяние будет считаться как совершенное впервые.

Поэтому возникают такие вопросы как «А правда ли данный компромисс противодействует преступности? Остаётся ли в безопасности потерпевший(ая) во время того же самого брака? Как узнать искренность бракосочетания?» и многие другие.

Следовательно, можно увидеть, что данное примечание

требует более детальной регламентации с учётом сложившихся на практике обстоятельств.

Или, к примеру, по примечанию к статье 228 УК РФ (Незаконные приобретение, хранение, перевозка, изготовление, переработка наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов, а также незаконные приобретение, хранение, перевозка растений, содержащих наркотические средства или психотропные вещества, либо их частей, содержащих наркотические средства или психотропные вещества) существует возможность освобождения от уголовной ответственности, при выполнении установленных оснований. Когда же на практике полностью выполнить установленные в примечании основания практически невозможно и правоохранительными органами не применяется [5].

Или же примечание к статье 205 УК РФ (Террористический акт) содержит в себе оценочные условия. Такие как «своевременным», «иным способом». Как отмечается учёными, данные понятия имеют довольно размытую формулировку, тем самым создавая разночтения в судебной практике.

Поэтому и здесь возникает вопрос о легитимности применения данной нормы. Так как одной из особенностей принципов уголовного права является конкретность и ясность, не допускающая неоднозначное понимание и толкование норм, а все неустранимые сомнения толкуются в пользу обвиняемого.

Приведённые выше примеры позволяют увидеть, что нормы содержащие компромиссы требуют конкретизации на законодательном уровне, так как, не смотря на довольно длительное их применение во многом остаются пробелы, которые недопустимы при вершении правосудия уголовным законом. Конкретизация позволит не только соблюсти законность и обоснованность используемых норм, но и также облегчить задачу применения правоприменителю. Конкретное и точное установление норм является важной гарантией в борьбе с преступностью и злоупотреблением правоохранительных органов.

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Терских А.И. Уголовно-правовой компромисс: понятие и социальная сущность // Вестник ЮУрГУ. – 2011. – №40.

[2] Петрова Н.Е. Наделить потерпевшего правом уголовного преследования // Российская юстиция. – 2012. – №12.

[3] Зворыкина Е.В. О ПРИМЕНЕНИИ НОРМЫ ПРИМЕЧАНИЯ 1 СТАТЬИ 134 УГОЛОВНОГО КОДЕКСА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ // Вестник магистратуры. 2018. №5-4 (80). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-primenenii-normy-primechaniya-1-stati-134-ugolovnogo-kodeksa-rossiyskoy-federatsii> (дата обращения: 09.02.2024).

[4] Козубенко Ю.В. Основания освобождения от наказания при постановлении обвинительного приговора // Lex russica. 2014. №12. С. 1430-1442.

[5] Бочарникова Л.Н., Демченко Н.В. Использование института освобождения от уголовной ответственности в борьбе с наркопреступностью // Ленинградский юридический журнал. 2017. №4 (50). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-instituta-osvobozhdeniya-ot-ugolovnoy-otvetstvennosti-v-borbe-s-narkoprestupnostyu> (дата обращения: 08.02.2024).

© А.Е. Кулькова, А.В. Кузнецов, 2024

## **ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*А.Р. Терехина,  
студент 4 курса напр. «Строительство  
и эксплуатация зданий и сооружений»,  
науч. рук.: И.М. Крепак,  
ОГАУ им. Парахина  
Многопрофильный колледж,  
г. Орел, Российская Федерация*

### **НЕКОТОРЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ ПРИ ПЛАВАНИИ И ЕГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ. НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ПЛАВАНИИ**

**Аннотация:** данная статья посвящена изучению направления плавания как вида спорта, рассмотрению плюсов и минусов данного вида спорта, а также новым достижениям.

**Ключевые слова:** плавание, спорт, правила поведения, положительное влияние.

Плавание является одним из самых популярных и массовых видов спорта в мире.

Данный вид спорта имеет ряд особенностей, отличающих ее от физической работы в обычных условиях воздушной среды. Это связано с тем, что движения при плавании происходят более в плотной водной среде, что способствует большему влиянию на работоспособность и трудозатратность человека. Благодаря тому, что плавание происходит в горизонтальном положении тела человека, это существенно влияет на работу сердца и легких. Однако, как и любая другая деятельность, у плавания есть свои плюсы и минусы.

Плюсы:

- 1) Одним из больших преимуществ плавания в бассейне является низкая нагрузка на суставы.
- 2) Плавание – эффективное средство закаливания, оно повышает устойчивость к воздействию низких температур.
- 3) Способность этой физической активности помочь вам



сжечь лишние калории и снизить вес.

- 4) Плавание имеет расслабляющий эффект на организм.
- 5) Способствует исправлению сколиоза и плоскостопия.
- 6) Укрепляет костную ткань

Минусы:

1) Если плавание происходит в бассейне, то самым большим минусом является хлорированная вода. Хлор может вызывать раздражение кожи, глаз и дыхательных путей.

2) Также в бассейне может быть множество микроорганизмов и загрязнений, связанных с человеческим контактом и неправильной очисткой бассейна.

3) Получение травм при не правильном поведении в воде, так же при несоблюдении определенных техник безопасности.

Чтобы плавание пошло на пользу, необходимо следовать инструкциям и правилам поведения на воде. Внимательно обрабатывать движения, не суетиться и не делать резких скачков и поворотов. Выполняя эти правила, вы на себе почувствуете, что плавание – это отличный вид спорта, благотворно воздействующий на человека.

### **Новые достижения в сфере плавания.**

На чемпионате мира по водным видам спорта 2024 года были разыграны пять комплектов наград. 15 февраля на дистанции 200 м баттерфляем среди женщин в середине заплыва Лору Стивенс из Великобритании, которая специализируется на этой дисциплине, отделили от Хелены Росендаль Бах из Дании и Рейчел Клинкер из США 0.03 секунды. На дистанции 100 м вольным стилем среди мужчин победил Пан Жанлэ из Китая, который в Дохе в предварительном раунде эстафеты 4x100 м вольным стилем установил мировой рекорд в этой дисциплине Иона Андерсон из Австралии, как и на 100 м, завоевала серебро. Бронза у Ингрид Уилм из Канады, также ставшей третьей на 100 м.

### ***Список использованных источников и литературы:***

- [1] <https://schoolfeniks.ru/plavanie-v-basseyne-plyusy-i-minusy/>
- [2] <https://vfd68.ru/?p=577>
- [3] <https://kamelot-gym.ru/blog/vliyanie-plavaniya-na->

organizm-cheloveka/

[4] <https://www.goprotect.ru/blog/pliusy-i-minusy-vodnogo-vida-sporta>

© *А.Р. Терехина, И.М. Крепак, 2024*

## **НАУКИ О ЗЕМЛЕ**

*А.А. Архипова,  
И.И. Актаев,  
студенты 4 курса  
напр. «География»,  
науч. рук.: Л.А. Зарипова,  
ст. преподаватель,  
ФГБОУ ВО «Уфимский университет  
науки и технологий»,  
г. Уфа, Российская Федерация*

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ТУРИЗМА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН И БАШКОРТОСТАН**

**Аннотация:** данная статья посвящена сравнительному анализу экологического туризма республик Татарстан и Башкортостан на примере двух районов: Бавлинского и Нуримановского. В частности, проанализированы различия экологического туризма в двух республиках и сделан вывод о экотуристской загруженности регионов.

**Ключевые слова:** экологический туризм, природа, особо охраняемые природные территории, отдых, туристы, туристско-рекреационный потенциал.

Вопрос изучения проблем и перспектив развития экологического туризма на территории Республики Татарстан является очень актуальным, несмотря на его небольшую долю в структуре туризма – экологический туризм считается наиболее стремительно развивающимся и имеющим большое будущее видом туризма в республике. Республика Татарстан имеет хороший потенциал для развития данного вида туризма: она обладает природными ресурсами, разнообразным историко-культурным наследием, а также характеризуется уникальным сочетанием и многообразием культур и традиций. Основной причиной слабого развития экологического туризма на территории республики является недостаточная

информированность населения о данном виде туризма.

Несмотря на то, что экологический туризм (экотуризм) в РТ не является лидером по количеству туристов и по вкладу финансовых средств в экономику, есть все предпосылки для его развития – природно-климатические ресурсы, разнообразие культур и традиций, богатый национальный состав, а также наличие уникальных природных объектов и особо охраняемых природных территорий (ООПТ), в том числе объекты Всемирного культурного и природного наследия из списка ЮНЕСКО, расположенные в живописных местах и обладающие практически всей инфраструктурой для приёма значительного количества гостей. Классический вариант – развитие экотуризма на базе особо охраняемых природных территорий (ООПТ). В Татарстане насчитывается 82 объекта экотуризма – заповедники, национальные и природные парки, заказники и памятники природы. В настоящее время заповедный фонд республики включает 149 единиц ООПТ [2].

Приведем в пример Бавлинский район, который называют юго-восточными воротами РТ или, его «Дальним Востоком». Здесь республика каждый день встречает рассвет. На этих холмах сошлись границы двух республик и двух областей России. На территории этого района расположен уникальный природный памятник «Салиховская гора» с эталонным геологическим разрезом, скальными и степными участками, по району протекает р. Ик с крутыми поворотами, островками, вдоль которого расположены гряда холмов и пойменные озера, произрастают своеобразные кустарниковые – уремы. Салиховская гора признана памятником природы в 1978 году, имеет известковый склон, на котором расположены ценозы каменистых степей с редкими степными растениями. Среди них катран татарский, копеечник крупноцветковый, астра альпийская.

Бавлинский район вошел в число победителей первого конкурса Акселератора по сельскому и экологическому туризму среди проектов со всей России. Проект «Популяризация и расширение возможностей развития сельского и экотуризма в Бавлинском районе Республики Татарстан» вошел в число победителей грантового конкурса Всероссийского акселератора

«Вовлечение местного населения в развитие туризма». В данном проекте команда Бавлинского района «АулдаЯл», куда вошли представители туристической фирмы, органа местной власти, предпринимательства и общественности. Актуальность проекта: в настоящее время в районе более 8 объектов сельского и экологического туризма, к сожалению хозяева объектов из-за отсутствия опыта и навыков не умеют правильно и красиво рассказывать, показывать свои объекты, не умеют привлекать туристов. Целью проекта является привлечение туристов в объекты сельского и экологического туризма в Бавлинском районе, путем создания качественных информационных фото и видеоматериалов, и их размещения в различных социальных сетях и сайтах по туризму.

Бавлы – от слова «Баллы елга», что по-татарски «сладкая река», место, где ждут радушные хозяева, изысканные национальные блюда 6-ти народов, душевные вечера со старожилками. Где можно окунуться в мир местного населения, их традиций, фольклора, проехаться по Бавлинским холмам, где открываются широколиственные леса, ковыльная степь, ягодные поляны – все сразу; посмотреть с высоты птичьего полета на цветущий город, ощутить себя на дне трехкратного моря, взглядываясь на рисунки геологического разреза мирового эталона. Концентрация в одной местности национальных сел с сохранением языка, культуры, быта и национальной кухни (татары, русские, удмурты, чувашаи), этнических диаспор (немцы, армяне). Здесь сочетание в одной территории разнообразных природных ландшафтов: лес, степи, горы, озера, реки, родники и р. Ик, по которой проходит часовой пояс, разделяя берега ровно на 2 часа, перемещаясь по которой, путешествуют во времени.

Благодаря этому проекту будет привлечен основной поток туристов в район, будет создана крепкая инициативная группа в лице НКО, которая будет помогать в районе продвижению сельского и экологического туризма во всех его направлениях во взаимодействии со всеми органами бюджетной сферы. Будут созданы новые рабочие места для сельчан. Местные жители будут активны вовлечены в проект, как соорганизаторы местных мероприятий, вместе с сельчанами будут организованы

экскурсионные мероприятия, мастер-классы. Туристами будут закупаться местные сувениры и местная продукция. Этот проект важен тем, что на территории юго-востока Татарстана, в приграничных с Республикой Башкортостан, Самарской и Оренбургской областях, нет подобных реализуемых проектов. При успешной реализации проекта, будет возможность его тиражирования и в соседние регионы, с которыми совместно можно привлечь еще больше туристов, и будет больше возможностей для развития межрегионального экологического туризма [4].

Республика Башкортостан – это идеальное место для развития экологического туризма, здесь активными темпами развиваются все виды туризма. Для экологического туризма подходят места, малоизвестные туристам, которые привлекают своей девственной дикой природой и уникальными природными составляющими. Это, в первую очередь, особо охраняемые природные территории. К таким можно отнести Южно-Уральский природный заповедник, Башкирский заповедник, Заповедник Шульган-Таш, Национальный парк «Башкирия», Природный парк «Мурадымовское ущелье», Природный парк «Аслы-Куль», Природный парк «Кандры-Куль» и многие другие.

Приведем в пример Нуримановский район – один из самых красивых во всей республике, не зря его в народе называют второй Швейцарией. Природные достопримечательности – достояние и сокровище района. Богатства нуримановской сокровищницы с необыкновенной щедростью рассыпаны в различных ее уголках. Это сказочной красоты озера и бурные реки, не знающие преград на своем пути, это живописные горы и пещеры, хранящие свои секреты. Это хрустальной прозрачности ключи и звонкие ручейки, весело и задорно прыгающие по камешкам. На территории этого района расположен Красный Ключ, Сарвинское озеро, озеро Упканкуль, Павловская ГЭС, озеро Бильгиляр, Дашкин камень, «Красные скалы», Скалы 12 апостолов, Родник «Кипун».

Красный Ключ – один из самых крупных карстовых родников по дебиту в мире. Он расположен на юго-западной окраине Уфимского плато, известного интенсивным и

многообразным проявлением карста. Выход мощного потока воды происходит на поверхности 1 террасы р.Уфы, у подножья крутого левого склона долины, со дна двух огромных соединившихся карстовых воронок. Его окружает чарующий красотами уголок природы лесного Уфимского плато. Река же Уфа, протекающая в глубокой и узкой долине, подчеркивает это величие и красоту родника. Посетив эти места на пароходке во время своего пребывания в уфимской ссылке, Н.К. Крупская назвала их «Русской Швейцарией».

В Нуримановском районе, в 30 км от районного центра с.Красная Горка расположен посёлок Сарва. Вблизи посёлка имеется озеро-родник, дающий начало р.Сарве, которая имеет общую протяженность 17 км и впадает в р.Салдыбаш – приток р.Уфы. Эта речка вытекает из карстового провального озера, глубина которого местами достигает 38 м, ширина – 25-30 м, общая протяженность – около 60 м. Вода в Сарвинском озере очень холодная, отличается необыкновенной чистотой и имеет слегка голубоватый оттенок. Прозрачность воды так велика, что брошенный в воду камень виден до глубины 8-12 м. Сарвинское озеро-родник – чудесный памятник природы и поэтому подлежит самой тщательной охране.

Озеро Упканкуль находится в Нуримановском районе Башкирии между с.Нимислярово и д.Истриково. Это старица р.Уфы. Длина озера по его оси составляет 2,25 км. Наибольшая ширина озера достигает 90 м. Озеро не очень глубокое (не более 5 м). Наиболее мелководно озеро в северной и южной части (1-2 м), где растёт редкое реликтовое растение – водяной орех. Это единственное место в Башкирии, где обнаружен водяной орех. В связи с этим озеро Упканкуль объявлено памятником природы. Однако озеро относится не только к ботаническим памятникам, оно является станцией обитания многих других видов растений и животных.

Павловская ГЭС расположена около села Павловка Нуримановского района Башкортостана на реке Уфе. Является русловой гидроэлектростанцией с совмещённым с плотиной зданием ГЭС. Самая мощная ГЭС в Башкортостане: ее установленная электрическая мощность – 166,4 МВт. Напорные сооружения ГЭС образуют Павловское водохранилище

площадью 116 км<sup>2</sup>, полным и полезным объёмом 1,41 и 0,9 км<sup>3</sup> соответственно. Павловская ГЭС имени Б. И. Можаева – первая крупная отечественная гидроэлектростанция, построенная в сложных геологических условиях – на известковых породах с карстовыми пустотами.

«Дашкин камень» – уникальный артефакт неизвестного происхождения из камня, с нанесённой (как утверждается) трехмерной картой Уральского региона. Камень найден в 1999 году в с. Чандар Нуримановского района. Размер плиты 1,5х1 м и высотой 20 см. По мнению исследователей, найденная плита свидетельствует о существовании высокоразвитой древней цивилизации.

Скалы 12 Апостолов – гряда скал, украшающих Чемаевский залив. Огромные скалы лишь наполовину выглядывают из воды, вторая половина затоплена, а это около 25 метров. Выглядят они, действительно, необыкновенно. Не зря их назвали двенадцатью апостолами. Плывя по водохранилищу на лодке, можно насладиться всей красотой этого памятника природы. На одной из скал около 10 лет назад был установлен пятиметровый деревянный православный крест. Его видно издалека, и он придаёт этому месту ещё больше святости.

Красные скалы – одна из достопримечательностей Нуримановского района Башкортостана. Популярнейшее место у туристов Башкортостана, куда приходят сделать красивые и эпичные фотографии на скалах и обрывах с обширными панорамными видами. «Красными» скалы называют, судя по всему, благодаря цвету опутавшего их мха [3].

Экологический туризм способен сохранить уникальные ландшафты, повысить уровень экологического воспитания и просвещения. Сделать экотуризм востребованным может только активное продвижение его в массы, а также повышение уровня информированности самого населения. После оценки туристско-рекреационного потенциала Татарстана, степени заинтересованности местного населения и туристов в развитии экотуризма, стоит активно заняться созданием и оборудованием новых маршрутов, а также экологических познавательных туров, имеющих цель повысить уровень экологического



образования населения. В целом, экотуризм – это способ улучшения экологической, экономической и социальной ситуации и один из гарантов устойчивого развития региона. Природа Республики Башкортостан, в отличие от природы Республики Татарстан, богата и разнообразна и идеально подходит для развития экологического туризма. Этот регион России предлагает путешественникам множество возможностей для близкого общения с природой и ее уникальными сокровищами [1]. Посетив Башкирию, туристы получают возможность активно отдохнуть, насладиться красотой живописных пейзажей, побродить по горным тропам, посетить уникальные пещеры и водопады, а также заглянуть в жизнь местных жителей, познавая традиции и обычаи. Экотуры по Башкирии – это возможность заглянуть в сердце природы и насладиться ее чудесами [2].

***Список использованных источников и литературы:***

[1] Зарипова Л.А., Можжерин В.Д., Назмеева И.В., Хизбуллина Р.З., Шапкин Д.В. Оценка туристско-рекреационного потенциала Бугульминско-Белебеевской возвышенности // Астраханский вестник экологического образования. 2023. №3 (75). С. 96-104.

[2] Зиганшин И.И., Иванов Д.В. Изучение потенциала экотуризма на базе хозяйств органического земледелия в Республике Татарстан. Общество: политика, экономика, право, 2016. №9. С. 114-115.

[3] Серова О.В., Кулагин А.Ю. Оценка ландшафтного туристско-рекреационного потенциала Республики Татарстан и Республики Башкортостан. Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2006. Т. 6. №2. С. 574-579.

[4] Сулейманова Г.В. Из истории развития потенциала экологического туризма в Республике Татарстан. Вестник КАЗГУКИ, 2016. №2. С. 57-59.

© А.А. Архипова, И.И. Актаев, Л.А. Зарипова, 2024