МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)

Костанайский филиал

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАСТАР: МЕНІҢ БҮГІНІМ - ӘЛЕМНІҢ ЕРТЕҢІ

Жобалар конкурсының материалдары

ТВОРЧЕСТВО И МОЛОДЕЖЬ: МОЙ СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ – ЭТО ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ ПЛАНЕТЫ

Материалы конкурса проектов

CREATIVITY AND YOUTH: MY TODAY IS THE FUTURE OF OUR PLANET

Materials of project competition

2 марта, 2018 г.
г. Костанай

УДК 378
ББК 74.58
Т28

Редакционная коллегия:
Тюлегенова Р.А., директор Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ», кандидат исторических наук
Бекмагамбетов А.Б., зам.директора по научной работе Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ», кандидат юридических наук
Карасева Э.М., заведующая кафедрой социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ», кандидат педагогических наук
Сизова О.А., старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ», магистр математики
Рак О.В., старший преподаватель кафедры социально-гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Костанайского филиала ФГБОУ ВО «ЧелГУ», магистр прикладной математики и информатики

Т28 ТВОРЧЕСТВО И МОЛОДЕЖЬ: МОЙ СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ – ЭТО ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ ПЛАНЕТЫ : материалы конкурса проектов. – Костанай: Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», 2018. – 44 с.

ISBN 978-601-7798-94-9

В сборник включены материалы докладов участников конкурса проектов «Творчество и молодежь: мой сегодняшний день – это завтрашний день планеты», в которых представлены исследования школьников и студентов по актуальным проблемам естественных и социально-гуманитарных наук. Всю ответственность за опубликованные материалы и содержащиеся в них сведения несут их авторы.

УДК 378
ББК 74.58

ISBN 978-601-7798-94-9

© Костанайский филиал ФГБОУ ВО «Челябинский государственный университет», 2018

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

ИСТОРИКО - АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В «САКРАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ» ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ

Биктасова Алина, 8 класс, КГУ «Зааятская средняя школа» отдела образования Денисовского районного акимата, Костанайской области.
Научный руководитель: Аралбаева Ж.Т., учитель истории, КГУ «Зааятская средняя школа» отдела образования Денисовского районного акимата.

«Не зная прошлого, не построишь будущего»
Народная мудрость

В рамках Программы модернизации общественного сознания «Рухани жанғыру», «Сакральная география – духовный аспект модернизации» предложенной Президентом Республики Казахстан Нурсултаном Назарбаевым, и изучения памятников Казахстана по Программе культурного наследия [1, с.6], хотела бы представить нашу работу «Историко-археологические памятники в «Сакральной географии» Западного региона Костанайской области».

Цель работы: поддержание и сохранение исторической памяти в сердце подрастающего поколения; изучение исторических памятников на примере Казахстанского Аркаима, расположенного на территории Денисовского и Тарановского районов.

Основная задача: воспитание казахстанского патриотизма, знакомство с историей родных мест на примере духовного наследия Денисовского района, Новоильиновского могильника Тарановского района в рамках Программы «Рухани жанғыру», и «Сакральная география – духовный аспект модернизации».

Рассмотреть примеры археологических памятников, как кладези исторических источников

Предмет исследования: историко-археологические памятники западного региона Костанайской области.

Актуальность работы состоит в изучении истории родного края и необходимости информирования земляков о жизни людей древних эпох. Наша малая Родина, край необъятных степей, хранящих в себе тайны истории человечества. Территория нашего края примерно 4000-5000 тысяч лет назад входила во Всемирно известную «страну городов». Наша земля, кладезь сотен археологических памятников. Проведение таких работ является неотъемлемой частью программы по формированию гражданского общества и воспитания чувства патриотизма у подрастающего поколения. Дополнительную значимость проекту придает наличие социального заказа на его выполнение.

Новизна работы заключается в том, что данный проект является первой школьной работой по изучению древней истории нашего региона. Впервые ставиться цель широкого тиражирования результатов археологической экспедиции на Новоильиновский могильник. Впервые проведен опрос местного населения

по вопросам информированности об истории местности на первых этапах освоения территории.

Степень изученности поднимаемой проблемы недостаточная. Имеются разрозненные сведения, основанные на ограниченном материале. Археологические экспедиции 2003 года проводятся и поднимают большое количество вопросов, отвечать на которые придется не одному поколению исследователей.

1. Теоретические основы региональных исследований археологических памятников истории

Теоретической основой исследования явились материалы районных газет, в которых представлены коллективные эмпирические данные по проводимым раскопкам [2, с.12], а также монография археолога и реконструктора Э.Р. Усмановой «Путешествие в бронзовый век» [7, с.7,28]. Кроме этого, нами были в той или иной степени изучены другие труды Э.Р. Усмановой, которые намерены продолжить изучать в будущем.

История нашего края полна самыми разными событиями и явлениями. Но, к сожалению, большая часть этой интереснейшей истории проходит мимо жителей нашего района. Для выявления уровня информированности населения по данной тематике была предложена анкета **«Знаете ли Вы далекое прошлое нашего края?»**

Таким образом, результаты анкетирования населения Денисовского района Костанайской области показали, что большинство опрошенных не имеют четкого и полного в информационном плане представления о ведущихся раскопках. При этом, большинство респондентов хотели бы знать свое прошлое и получать достоверную информацию об археологических данных, имеющих большое историческое и культурное ценностное значение. Кроме того, полученные данные могут найти свое отражение в планируемой энциклопедической работе «История Костанайской области: с древнейших времен до современности» (в 3-х томах), издание которой планируется к концу 2018 года Институтом истории и этнологии имени Ч.Валиханова, г. Алматы (директор Кугультинов Зиябек Ермуханович, доктор исторических наук, профессор).

2. Эмпирические результаты региональных исследований археологических памятников истории

В истории человечества бронзовый век занимает особое место. Внедрение бронзы как металла в производство повысило производительность труда, привело к возникновению и формированию новых социальных отношений. Памятников эпохи бронзы на территории Казахстана очень много. И наша Костанайская область не является исключением. Одной из самых впечатляющих находок является древнее городище Аркаим - 2.

Земля Костанайской области, сохранила сотни археологических памятников: древних захоронений – могильников, курганов и стоянок древних людей с останками жилищных ям, кострового пепла, костей съеденных животных. На территории Денисовского района только разведанных археологических памятников насчитывается более ста. Датируются они, в основном, эпохой бронзы (т.е. примерно 4-5 тыс. лет назад).

Подлинное название неизвестно. И имя ему дали «Казахстанский Аркаим»

Во время проведения весенних работ на своем придворном участке в с. Заяитское, был найден обломок абразива с ясными очертаниями глаз, носа, и рта. Его удобно держать в ладони.

В 2014 году в рамках Госпрограммы в нашем селе проводились работы по проведению системы водоснабжения. И вот на глубине 3 метров были вырыты различные предметы обихода, необходимые для жизнедеятельности человека, железные путы для лошадей. Эти находки доказывают, что когда-то на территории нашего села жили люди другой эпохи.

Очень славится своими археологическими находками Могильник Новоильиновский.

Летом 2015 года учащиеся нашей школы посетили места раскопок Тарановского района. А самое, важное встретились с археологами. Археология – наука специфическая. Привычные понятия в её недрах обретают особенный смысл. Культура археологии является своеобразным слепком некогда существовавшей живой культуры. [4, с.3].

Группа наших учащихся вела бортовой журнал о большом археологическом путешествии.

Мы посетили в 2016 году места археологических раскопок. Что мы увидели нового? Археологическая экспедиция под руководством Эммы Радиковны Усмановой в этом году раскопала два кургана. На раскопе кургана андроновцев, здесь была найдена золотая вещь, являющаяся древнегреческим золотом (по предположению ученых).

Следующий курган. Это сарматское погребение вождя или другой известной личности. Захороненного с особыми почестями или ритуалом. Курган был завален камнями на глубине почти двух метров. [8, с.4].

А в этом, 2017 году, мы поработали с археологами на раскопах.

Этот большой могильник, относится к 18-17 векам до н.э. Интерес вызывает, то, что получается по обеим краям захоронения, два могильника взрослых женщин, по всей вероятности жриц.

Это можно увидеть по различным бусинкам, браслетам и кускам войлока. Что удивительно, есть совсем маленькие дети «груднички» и постарше возрастом. Есть просто «сожженцы» и кремированные тела. Это детское погребение связанно с «культом женщины». [9, с.5].

Мы уже рассказывали о греческой находке 2016 года, которой нет вообще аналогов. Как говорит археолог Эмма Усманова, нашими находками интересуются археологи Санкт-Петербурга и Самары.

Каждый день мы возвращались уставшие, потому что стояла жара, особенно на открытом пространстве, где нет тени! Интересная работа с постоянными зачистками то лопатой, то скребком, то щеточкой! Зато столько у нас было эмоций! И особенно от общения с такими интересными людьми. Теперь, мы знаем, что археология – это наука и … состояние души!

Литература:

1. Доклад Н.Назарбаева в рамках Программы «Культурное наследие» - 2004 г. http://articlekz.com/
2. http://history1752.su/project/e_usmanova/

3. «Земля благодатная». Очерки истории Денисовского района в лицах его первых руководителей и знатных людей.
4. Районная газета «Наше время», от 3 сентября 2015 года.
5. Газета «Учительская +» от 4 сентября.
6. Послание Президента РК от 2018 года.
7. «Путешествие в бронзовый век», Э. Усманова, 2015 год.
8. Районная газета «Наше время», от 8 сентября 2016 года
9. Районная газета «Наше время», от 21 сентября 2017 года
Источник – Лисаковский музей истории и культуры Верхнего Притоболья

НЕКОТОРЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ГОРОДА, ВОПЛОЩЕННЫЕ В ПАМЯТНИКАХ МОНУМЕНТАЛЬНОЙ СКУЛЬПТУРЫ

Кулькова Александра, 3 курс, КГКП «Костанайский строительный колледж»
Научный руководитель: Мусина Людмила Михайловна, преподаватель общественных дисциплин, КГКП «Костанайский строительный колледж»

Исходя из концептуальных оснований программы «Рухани жаңғыру» в настоящее время особую актуальность приобретает повышение уровня развития краеведческих исследований. Президент Н. Назарбаев в своем послании народу Казахстана «Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции» говорит о том, что наращивание потенциала нации требует дальнейшего развития нашей культуры и идеологии и идеалом нашего общества должен стать казахстанец, знающий свои историю, язык, культуру[1].

Площади и улицы Костаная традиционно украшают памятники и монументы, связанные с историческими событиями разных периодов и, посвященные конкретным лицам.

Свою историю Костанай исчисляет с 1879 года. К концу 19 в. он превращается в достаточно крупный торговый центр северо-западной части Казахстана[6, с.9-13]. С этим периодом истории связаны жизнь и деятельность выдающегося казахского педагога–просветителя, общественного деятеля Ибрая Алтынсарина, родившегося в Николаевском уезде (ныне Костанайская область). Он посвятил свою жизнь делу просвещения казахского народа, создавал народные школы, писал учебные и методические пособия. В 1881 году на средства И.Алтынсарина в Костанае была открыта первая русско-казахская школа[7,с.160-288]. Костанайцы установили памятник казахскому просветителю на проспекте Аль-Фараби в 1970 году, авторы Щербаков Н.А., Покровский И.А., Горчинский В.Д. [9].

Ахмет Байтурсынов родился в Жангельдинском районе Костанайской области. Байтурсынов - общественный и государственный деятель, ученый-реформатор, редактор газеты «Қазақ», нарком просвещения, долго учительствовал, в том числе и в Костанае. Расстрелян в период большого террора. В 1988 году посмертно реабилитирован [4, с.342-343]. Монумент ему установлен в 2000 году на площади КГУ. Авторы С.Досмагамбетов и Ш.И.Валиханов. [9].

После совершения вооруженного переворота 25 октября (7 ноября) 1917 года в Петрограде и установления Советской власти народ был ввергнут в пучину гражданской войны. В память об этих событиях в Костанае установлены монументы А.Иманову и Л.И.Тарану.

Амангельды Иманов – один из лидеров Среднеазиатского восстания 1916 года, участник гражданской войны, участвовал в установлении советской власти, был назначен военным комиссаром Тургайского уезда. В ночь на 18 мая 1919 А.Иманов был арестован алаш-ордынцами и расстрелян[4, с.335]. Авторами памятника А.Иманову являются костанайские скульпторы М.А.Белоусова и Л.П.Белоусов, он был установлен в 1986 г. на пересечении улиц Амангельды-Баймагамбетова [9]. Л.И. Таран – уроженец Кустанайского уезда, был избран на втором уездном съезде Советов председателем уездного исполкома. При захвате Костаная чехословаками в 1918 году арестован и заключен в тюрьму, освобожден после вступления в Костанай Красной Армии. По решению реввоенсовета возглавил партизанский отряд, посланный в Тургай, на подступах к нему в мае 1919 года отряд разоружили алаш-ордынцы, Тарана расстреляли[6, с.75-83]. На углу улиц Тәуелсіздік-Байтурсынова находится бюст Л.И.Тарана, выполненный из мрамора [9].

Классик национальной литературы Б. Майлин, родившийся в Тарановском районе Костанайской области, - казахский советский писатель, драматург внес заметный вклад в становление почти всех её жанров. Но, к сожалению, в 1937 году был арестован, оборвалась его жизнь, реабилитирован в 1957 г.[3, с.58-62]. На привокзальной площади в 1994 году установлен бюст, изображающий его с закрытой книгой в руках. [9].

22 июня 1941 года гитлеровская Германия вероломно напала на СССР, началась В.О.В. Костанайцы также сражались на ее фронтах. За героизм, проявленный в боях, 31 воину-костанайцу было присвоено звание Герой Советского Союза. Дважды это звание было присвоено лётчикам И.Ф.Павлову и Л.И.Беде [5].

Леонид Игнатьевич Беда-уроженец п.Новопокровка Узункольского района. Попав в самое пекло войны, Л.И.Беда проявил высокое мастерство, храбрость, мужество. Его летная книжка напоминает о горящем Сталинграде, Запорожье, Орше, поверженном Кенигсберге. А всего Беда совершил 214 боевых вылетов. После войны продолжил службу в армии, последняя должность - командующий ВВС Белорусского военного округа, погиб в 1976 году в автокатастрофе [5,с.25-28]. На площади Победы земляки установили бронзовый бюст Л.И.Беды в 1951 году, автор скульптор Л.П.Шварц [9]. Иван Фомич Павлов, уроженец п.Борис-Романовка Кустанайской области, с 1942 года в рядах действующей армии. В феврале 1944 года ему было присвоено звание Героя Советского Союза. Узнав об этом, костанайцы собрали денежные средства, приобрели 4 самолета – штурмовика и один из них вручили летчику. В феврале 1945 года Павлова награждают второй Звездой Героя. Он участвовал в Параде Победы на Красной площади, погиб в 1950 г. [5,с.38]. Бронзовый бюст И.Ф.Павлова воздвигнут на площади Победы, автор памятника Л.П.Шварц [9].

Ратные дела наших земляков героической страницей вошли в летопись Великой Отечественной войны. Мемориальный комплекс памяти погибших в годы Великой Отечественной войны установлен в 1975 году в парке Победы. Мемориал представляет собой сооружение в образе солдата в правой руке которого автомат, а в левой – лавровый лист. Позади солдата установлена стена с именами 3648 воинов – костанайцев, не вернувшихся с войны. Авторы памятника М.А.Белоусова и Л.П.Белоусов при участии Кустанайского художественного фонда [9].

В 1954 году после решения Пленума ЦК КПСС началось массовое движение за освоение целинных земель [2]. Идея создать монумент покорителям целины в Кустанае родилась в 70-е годы 20 века. Был объявлен всесоюзный конкурс, в котором победили московские скульптор М.Смирнов и архитектор В.Семенов. К ним присоединился кустанайский архитектор А.Тимошечкин. Скульптурная группа отливалась в Минске, а основные работы были выполнены в Ленинграде на заводе «Монументскульптура». Монумент был открыт в 1984 году. Фигуры, отлитые из бронзы, служат напоминанием о небывалом трудолюбии, стойкости, людей, приезжавших сюда со всего СССР, с целью освоения целинных земель, для большинства из которых Казахстан стал второй Родиной. Монумент первоцелинникам находится под охраной ЮНЕСКО[10].

В 2003 году в парке Победы установлен памятник жертвам массовых политических репрессий 20 века. Автор Шишкин Ю.Г. Памятник – это символ правды и память о тех, кто погиб в годы тоталитарного режима. Монумент представляет фрагмент разорванной тюремной решетки и вылетающих из неё голубей[9].

В сентябре 2017 года в Костанае был открыт конно-скульптурный памятник Шакшаку Жанибеку. Шакшак Жанибек (1693-1752) родился в Торгае. Он вошел в историю как известный батыр, прославленный бий, первый тархан. Жанибек был одним из лучших полководцев в битвах с джунгарами, занимался бийской и государственной деятельностью [8]. Новый памятник расположен на транспортном кольце улиц Карбышева и Уральской, автор К.Какимов. Основа выполнена из куртинского гранита, а сам памятник отлит из бронзы [8].

Вышеназванные скульптурные памятники Костаная - это странички истории, воплотившиеся в камне и металле, и запечатлевшие основные события жизни страны и выдающихся людей, судьбы которых неразрывно связаны с нашим краем.

Литература:

1. Назарбаев, Н.А. Новые возможности развития в условиях четвертой промышленной революции [Текст]: Послание Президента Республики Казахстан народу Казахстана/ Н.А.Назарбаев// Казахстанская правда.-2018.-10 января.
2. Назарбаев, Н. А. Поднятая целина-символ дружбы и созидания [Текст]: Доклад на торжественном заседании, посвящённом 50-летию освоения целинных и залежных земель/Н.А.Назарбаев//Казахстанская правда.- 2004.- 6 февраля.
3. Абдиманулы, О. Қазақ әдебиеті[Текст]: учебник для 11 кл / О. Абдиманулы, С. Дюсебаев.-Алматы: Мектеп, 2015.-232с.

4. Артыкбаев, Ж.О. История Казахстана (научно-познавательное издание) [Текст]/Ж.О. Артыкбаев, А.Прманов.- Алматы: Атамұра, 2013.-472с.
5. Костанайцы – Герои Советского Союза [Текст]/ Костанайский областной филиал общественного объединения «Организация ветеранов Республики Казахстан».- Костанай: Костанайский печатный двор, 2017.-290 с.

НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОРНАМЕНТЫ КАЗАХСТАНА, КАК ЯРКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ САМОБЫТНОЙ КУЛЬТУРЫ

Испаева Алина, 8 «А» класс, ГУ «Школа-лицей №1 отдела образования акимата города Костаная»
Научный руководитель: Алексеева Ирина Вячеславовна, Рахимова Эльмира Ерсалимовна, ГУ «Школа-лицей №1 отдела образования акимата города Костаная»

Актуальность исследования: современный Казахстан стремится сохранить свою культуру и самобытность. Национальный колорит прослеживается во многих сферах жизни людей. Орнаменты и узоры присутствуют на денежных знаках, на гербах, логотипах, эмблемах как государственных, так и частных компаний и фирм.

Гипотеза: если этническое самосознание народа влияет на представление людей о красоте и гармонии, то оно должно отражаться в предметах повседневной жизни

Цель исследования: изучить виды казахского орнамента и его воспроизведение в сферах жизни казахстанцев.

Задачи исследования:

1) Изучить литературу, источники по казахскому национальному орнаменту;
2) Показать роль орнаментов в различных сферах деятельности;
3) Создать проекты использования элементов национальных орнаментов средствами современных компьютерных технологий и различных техник декоративно-прикладного искусства. В работе содержится три главы.

Казахский национальный костюм сильно изменился – до нашего времени дошел костюм, пропитанный жизнью народов разных эпох, живших на территории Казахстана. Он отличается неповторимым своеобразием, потому что казахский народ был очень близок к природе и вел кочевой образ жизни. Нарядность ему придает отделка мехом, вышивка, инкрустация. Украшения на казахском национальном костюме указывали на статус, возраст и положение в обществе носившего его человека.

Орнамент – один из древнейших видов декоративно-прикладного искусства. Его история насчитывает ни одно тысячелетие. В переводе с лат. «Ornamentum» означает «украшение». Казахский орнамент формировался на основе искусства древних скотоводческих племен - саков, усуней, гуннов, тюрков, канглы и кипчаков. В орнаменте отражалось их художественное видение мира. [1, с.14].

Практически все элементы казахского орнамента "читались" в свое время совершенно определенным образом. В настоящее время смысловое значение многих орнаментальных мотивов утрачено.

Существует много различных классификаций орнаментов. Однако все они довольно условны. За основу мною была взята классификация орнаментов У. Жанибекова. Все казахские орнаменты делятся на 4 группы

- Зооморфный
- Растительный
- Космогонический
- Геометрический

Многие предметы казахской национальной одежды украшались орнаментом. Мусульманское духовенство считало все, кроме орнаментального узоротворчества, запретным и греховным делом. Ислам запрещал изображать людей и животных, поэтому свои эстетические представления народ мог выразить лишь в орнаментике

В процессе исследования материала об особенностях пошива и украшения казахского национального костюма на вопросы об использовании казахского орнамента и узора мне ответила костанайский модельер Марина Климовская: «Очень важно для человека, в некотором смысле его развития, помнить свои корни – нужно стараться поддерживать культуру предков и сохранить ее любым образом, ведь знание своих корней есть важное составляющее жизни человечества». [2, с.55].

В процессе работы я мне понадобилась консультация сотрудников историко-краеведческого музея. По их словам «Наши возможности для изучения народного костюма ограничиваются в лучшем случае концом XIX и началом XX веков. Примерно этого же периода образцы народного костюма хранятся в музейном фонде республики». Пока не произошла окончательная смена поколений, не перевелись последние очевидцы, не «состарились» музейные коллекции, ибо ткань, меха, кожа – основные материалы народного костюма – не долговечны, необходимо торопиться с изучением национальной одежды.

В Казахстане, в дружбе и согласии, проживают более 130 народов разной национальности. Издавна отличался казахский народ гостеприимством (қонақжайлық). У казахского народа есть обычай: дорогому гостю, акыну, батыру, борцу или уважаемому человеку дарить коня и накидывать на плечи чапан.

Я провела интервью с волонтером, преподавателем Затобольской школы-гимназии Генри Джонсонсом, приехавшим из Канады. Генри преподает английский язык, живет почти год в Казахстане. Самостоятельно изучает русский язык, много общается со студентами Костанайского педагогического института. Вот что он говорит о культуре Казахстана: «The cult of the eldest admires other people»

Оберег — предмет, оберегающий владельца от бед, защищающий дом, приносящий любовь, счастье. Обереги изготавливались разных форм с использованием орнаментов, каждая имела свое значение, тоже самое мы можем наблюдать с обрядами, связанными с одеждой – орнаменты, использующиеся на ткани определяли значение и смысл того или иного обряда, то есть значение

и происхождение орнамента начинается с обрядов, в которых участвовали те или иные виды узоров – это доказывает тесную связь казахского народа с орнаментом, находившем себе место во многих видах деятельности казахов. Это помогает нам лучше узнать и понять наших предков.

Логотип – графический знак, эмблема или символ, используемый территориальными образованиями, коммерческими предприятиями, организациями и частными лицами для повышения узнаваемости в социуме.

Отношение к логотипу внутри страны зависит от общего уровня благосостояния, которое в свою очередь является следствием деятельности правительства и уровня развития экономики в данной стране.

Мнение эксперта: Сергей Дмитриевич Луговой, член Союза Художников Казахстана, автор логотипа кондитерской фабрики «Баян Сүлу», очень часто использует орнаменты в своих работах. Одна из его картин «Колыбельная» есть в Национальном музее г.Астаны. Сейчас, чтобы не потерять связь с прошлым, нужно изучать обряды своего народа, традиции и их проявления - орнаменты, проповедовать это молодому поколению.

Для наглядного представления использования орнаментов в повседневной жизни мы решили составить примерную карту города с определением организаций, использующих логотипы с национальными орнаментами. Исследуя логотипы учреждений и фирм города Костаная, я пришла к выводу, что чаще всего казахские орнаменты в логотипах, используют государственные учреждения, очень мало используют частные организации.

Сегодня на помощь дизайнерам и художникам пришли информационные технологии. Такие орнаменты и логотипы лучше всего смотрятся на больших баннерах и, особенно, в интернете, в формате GIF-баннеров, так же их можно использовать для дизайна визиток, рекламных буклетов, ювелирных украшений и т.д. [11, с.10].

При изготовлении новых штор в актовый зал и коридоры администрация решала, какие орнаменты будут присутствовать на ткани вместе с заинтересованными учениками без помощи компьютерных программ. Это увлекательный процесс, в ходе которого подтвердилось, что специальные программы для 3D программирования лишь сокращают время создания модели логотипа или орнамента.

На сегодняшний день ручная работа ценится намного выше, чем работа на компьютере. Это и отдых для души, и развитие моторики пальцев и один из способов заработать деньги. В ходе нашей работы мы заинтересовались процессом изготовления тумара и дорбы.

Так как в интернете мы не нашли подробной информации по пошиву и украшению, то решили сделать их самим и помочь тем, кто заинтересуется данной работой. Их историю и инструкцию изготовления вы можете рассмотреть на предоставленных буклетах.

Результаты проведенного исследования показали, что казахский национальный орнамент продолжает свое существование в жизни народа. Орнамент развивается, в нем находят свое отражение современные политические и культурные события страны. Казахский орнамент стал оригинальной визитной карточкой страны. В ходе исследования гипотеза о том, что этническое самосозна-

ние народа влияет на представление людей о красоте и гармонии, отражаясь в предметах повседневной жизни, доказана.

Литература:

1. Узбекали Джанибеков «По следам золотой домбры» Алма-Ата 1991
2. Жанибеков О. «Казахский костюм» Алма-ата, 1996
3. Луговая Н.С. «Казахский народный костюм» Костанай, Изд.ИПК и ПРО, 2012
4. «Қазақ халқының ұлттық киімдері. Национальная одежда казахского народа. National clothes of Kazakh people» Алматыкітап 2007
5. Захарова И.В., Лобачева Н.П. «Казахская национальная одежда 19-начало 20-го века» Алма-Ата, 1964
6. Огюст Расинэ «Орнамент всех времен и стилей» Арт-Родник, 2008
7. Гульдария и Гульназия Кастеевы «Ә. Қастеев. Ою-өрнектер» изд. «Атамұра» при поддержке ТОО «Корпорация «Атамұра» - 2015
8. Х. Аргынбаев «Казахская семья». Алматы 1996
9. Омирбекова М.Ш. Традиционная культура казахов. Алматыкитап, 2004
10. Шубников А.В. Учение о симметрии как основной метод естественнознания. АН СССР Л. 1933
11. Шымырбаева Г. Казахский костюм: необходимы исследования // Казахстанская правда, от 18. 11. 2005.
12. «Казахский народный костюм «Рисунки художника А.Галимбаевой г. Алма-Ата, 1958.

РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ, КАК НЕОБХОДИМОСТЬ АДАПТАЦИИ РЕБЕНКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Латыпов Талгат, 3 «В» класс, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»
Научный руководитель: Молдабаева К.Б., учитель начальных классов, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»

Перед нашим обществом стоит задача формирования гармоничной развитой личности, где одним из важных компонентов является развитие географической грамотности учащихся начальной школы.

Актуальность: постоянно развивающийся мир ставит учащимся начальной школы новые условия, и в данных условиях важно обладать достаточной эрудицией, определенными навыками и знаниями в различных областях. Знания в области географии дают учащимся начальной школы возможность расширить свой кругозор и занять достойное место в современном обществе.

География – это школьный предмет, способный дать современное видение целостного мира. [1, с.64]. Успешность нашего государства, его мощь во многом зависит от уровня образованности учащихся наших школ.

Целью нашего исследования было показать необходимость развития у учащихся географической грамотности, как составного элемента расширения кругозора в познании мира и его понимании, приведение системы географических знаний и умений учащихся в соответствие с перспективными целями.

Развитие географической грамотности учащихся начальной школы позволяет поставить перед нашим исследованием следующие задачи: развить способность и умение ориентироваться и формировать умения наблюдать за изменениями в географической и политической ситуации в мире; привлекать внимание к проблеме развития географической грамотности подрастающего поколения; развить интерес к вопросам охраны, обогащения, преобразования и рационального использования природы родного края и планеты в целом; определить сущность понятия «географическая грамотность учащихся.

Гипотеза нашего исследования: если совершенствовать географическую грамотность учащихся начальной школы, использовать комплексный подход к изучению географических объектов, то это позитивно отразится на качестве общего среднего образования учащихся.

Научная новизна и теоретическая значимость: в работе было определено содержание понятия «географическая грамотность учащихся начальной школы».

Объектом исследования является: физическая и политическая география, процесс развития географической грамотности учащихся в школе.

Предметом исследования является: физическая и политическая карты мира, глобус, энциклопедический материал, структура и содержание системы географических знаний и умений в курсе географии в школе.

Методы исследования: наблюдение, анализ, познавательный, сравнительный, описательный, статистический, краеведческий, метод краткого конспектирования, тезисный методы.

Развитие географической грамотности учащихся позволит детям в большей степени быть инициативными, способными творчески мыслить и находить нестандартные решения, уметь выбирать профессиональный путь, быть готовыми обучаться в течение всей жизни, развивать мыслительные навыки учащихся, которые необходимы не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны процессов и явлений). [2, с.88]

Изучение большого объёма материала требует чёткого выделения основных вопросов и понятий, имеющих географическую основу, составление определённого перечня географических названий для обязательного усвоения: горных систем, рек, водопадов, озёр, акваторий морей, особо охраняемых природных территорий. Важно также привести в соответствие местонахождение этих объектов с территорией определённых стран.

Географическая грамотность даёт возможность грамотно планировать свои путешествия, использовать электронные карты для создания маршрутов, договариваться о совместных маршрутах с гражданами различных государств, размещать географическую информацию и фотографии в сети Интернет, использовать GPS навигацию при автомобильном путешествии по чужой стране.

Летом 2017 года я приступил к изучению географии в целом. Основной причиной такого раннего изучения науки географии продиктовано любовью моей матери к географии, как к школьному предмету. Необходимость ранней ориентации в мире, в месте нахождения стран, их географического положения, политической ситуации в странах послужило желание находить любую страну на карте и знать все ее географические объекты и названия. Мое достаточно ранее путешествие по миру, с 4 лет (достаточный возраст для осознания изменений в окружающей обстановке), заставило меня задавать определенные вопросы моей маме, которая приняла решение досрочного обучения меня географии (физической и политической). Процесс обучения проходил в течение летних месяцев. Основной базой для изучения были выбраны энциклопедии по географии, а так же учебники старших классов, глобус и различные карты.

В каждом объекте изучался достаточно полный перечень всех географических названий и их местоположения (озера, реки, моря, заливы, проливы, горы, возвышенности, низменности, мысы, острова, полуострова, другие географические объекты), количество и наименование стран на соответствующем континенте, их экономическая и политическая ситуация. А чтобы самый трудный материал запоминался легче, мы использовали в процессе обучения элементы занимательности.

Целью нашего обучения было — развить творческие силы (на собственном примере), приучить к самостоятельному исканию истины, выработать правильные взгляды и убеждения, основанные на научных знаниях. А использованные методы являлись не только способами работы родителей (мамы), но и путями, позволяющими наметить в определенной степени ход мыслительного процесса конкретного учащегося. Основными приемами работы с энциклопедией, учебником являлось объяснительное прочтение текста, составление плана статьи, использование текстовых карт и иллюстраций.

Невозможно выучить сразу все обо всех местах на свете. Поэтому мы задавали себе определенные рамки – изучить, получить общие знания о гораздо большей территории, объекте – это помогло нам определиться с дальнейшим объемом изучаемой информации. Вот примеры таких рамок: выучить все материки, океаны и самые населенные страны; выучить все страны мира; выучить все регионы (области) своей страны; выучить все районы и районные центры (или другие административные единицы) в области (штате, провинции); выучить все улицы в своем городе.

Важным направлением в воспитании подрастающего поколения является формирование чувства патриотизма, любви к своей Родине, природе, гордости за её историческое прошлое. Именно поэтому мы решили изучить «родной край», изучение которого было сопряжено с посещением Костанайского областного историко-краеведческого музея и Костанайского музея геологии.

В процессе краеведческого исследования истории родного города, нами были обнаружены интересные исторические факты. В частности, наш город застраивался не хаотично, а с использованием определенных правил застройки об этом сообщает нам известная книга «Кустанай: вчера, сегодня, завтра». Вот краткие выдержки из ее страниц.

«Застраиваясь, город осваивал пустоши, «образуя при этом все более и более правильные кварталы с прямыми и правильными улицами». К планировке Кустаная был привлечен самарский крестьянин-переселенец Иван Григорьев, которому город обязан правильной застройкой». И правда, те, кто пролетал над городом на самолете мог заметить «правильность» города его параллельность и перпендикулярность улиц. [4, с.380]

А в далеком ноябре 1946 года исполком горсовета принял специальное решение «О повышении требований к качеству архитектуры и благоустройства индивидуального строительства в г. Кустанае». Особое внимание обращалось на соблюдение зон застройки, возведения жилья по типовым проектам, благоустройство и озеленение отведенных под строительство участков.

Необходимо заметить, что проектированием нашего города занимались известные люди в г. Москве и г. Ленинграде. Так строительство общегородского водопровода и канализации велось по проекту Московского института Гипрокоммунводоканал. А генеральный план для нашего города составлял проектный институт Ленгипрогор. Вот на сколько уникален наш город! На данном этапе развития географической грамотности в рамках родного города мы ограничились изучение названий улиц, проспектов и площадей города.

Таким образом, настало время расширить представления учащихся о географии, начиная с начальной школы. Современный школьник должен уметь пользоваться атласами, картами, снимками, столь же привычно и свободно как книгами и компьютером. Успешность нашего государства, его мощь во многом зависит от уровня образованности наших школьников, поэтому необходимо стремиться преодолеть неграмотность в области географических знаний.

Литература:

1. Аксенова, М.Д. Энциклопедия для детей, Т.3. География / М.Д. Аксенова. - М.: «Аванта+». - 2006. - 364 с.
2. Бейсенова, А.С., Карпенков, К.Д. Физическая география Казахстана / А.С. Бейсенова, К.Д. Карпенков. - Алматы.: Атамура. - 2012. - 88 с.
3. Бирмагамбетов, А., Мамырова, К. Учебник Физическая география 6 класс / А. Бирмагамбетов, К. Мамырова. – Алматы.: Атамура, - 2015. - 138с.
4. «Кустанай: вчера, сегодня, завтра» / Издательство «Казахстан».: Алма-Ата. - 1979. - 380 с.
5. Булатов, Р.Я. «Советский энциклопедический словарь» / Р.Я. Булатов - М.: «Советская энциклопедия». – 2007. – 424 с.
6. Максаковский, В.П. «Экономическая и социальная география мира» / В.П. Максаковский. - М.: Просвещение. – 2003. – 286 с.
7. Максимов, Н.А. «Методическое пособие по физической географии» / Н.А. Максимов. - М.: Просвещение. – 1987. – 164 с.
8. Текучева, И.В., Чижов, Д.Г. «Краткий географический справочник школьника» / И.В. Текучева, Д.Г. Чижов. - М.: Астрель. – 2004. – 254 с.

ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КАЗАХСКОГО ХАНСТВА

Алматов Жаслан, 10 «Б» класс, КГУ ШОД «Озат»
Научный руководитель: Молдабаева С.А., учитель истории, КГУ ШОД «Озат»

На сегодняшний день изучение избирательной системы имеет важное значение в восприятии истории казахского народа и взаимодействии разных обществ и культур. Говоря об избирательной системе, необходимо отметить, что в современном понятии избирательной системы, вплоть до начала XX века, в Казахстане не существовало, поскольку не было учета точного количества голосовавших и особого порядка голосования на собраниях. Мы выяснили, что понятия избирательной системы и обычного права казахов тесно взаимосвязаны.

На протяжении многих столетий, на территории Казахского ханства существовало обычное право - совокупность обычаев, утвержденные государственной властью, соблюдающихся в принудительном порядке в целях сохранения существующих общественных отношений. Обычное право казахов обозначалось тюркским словом - зан, арабским словом - адат.

Анализируя изучение обычного права в Великой Степи, нельзя не остановиться подробнее на работах Чокана Чингисовича Валиханова, представлявшего собой уникальный образец разностороннего исследователя. В его труде «Записка о судебной реформе» было написано «Между тем обычное право киргиз имеет более гуманных сторон, чем законодательство, например, русское, по Русской Правде. В киргизских законах нет тех устрашающих мер, которыми наполнены и новейшие европейские кодексы. У киргиз телесные наказания никогда не существовали. А законы родовые, по которым члены рода ответствуют за своего родича, при родовых отношениях приносят много практической пользы» [1].

Обычное право стало рассматриваться в качестве свода норм, ориентированных на защиту интересов феодальных групп, и обрисовывалось в консервативных и негативных тонах. Преимущество получила точка зрения на казахское обычное право как на устаревшие нормы, к тому же не всегда согласующиеся друг с другом. Перекосы социально-политической жизни общества, нигилизм по отношению к истории и историческим личностям народов, нарушение принципа справедливости в отношении оценки их деятельности стали, по мнению академика С. З. Зиманова, причинами «белых пятен» в политико-правовой истории Казахстана [2].

Итак, изучив теоретико-методологические подходы к понятию обычного права, мы можем сделать вывод, что мнения ученых различаются. Значит, понятие обычного права казахов - искаженное, имеющее разные толкования понятие. Мы считаем, что это обусловлено тем, что Разнообразие подходов к определению обычного права обусловлено его сложным, многогранным характером, для раскрытия содержания которого необходимо выявить основные закономерности возникновения обычного права.

В XVI веке в Казахском ханстве был разработан документ, принятый при правлении хана Тауке в конце XVII века. Кодекс, разработанный известными биями при Тауке хане, получил название «Жеті Жарғы». Оно состояло из семи

разделов: нормы, регламентирующие права собственности на пастбища и водоемы (Жер дауы); нормы, регламентирующие имущественные и личные права вдов и сирот, а также обязательства по отношению к ним общины и родственников (Жесір дауы); нормы семейно-брачного права; нормы, регулирующие судебный процесс; нормы права, связанные с военным делом и управлением государством; нормы уголовного права, предусматривающие выплату штрафа - айып, нормы уголовного права, предусматривающие выплату штрафа - кун.

Свод государственных уложений казахского общества:

- Кровь за кровь, то есть за убийство человека полагается откуп (за мужчину - 1000 баранов; за женщину - 500 баранов);
- за воровство, разбой, насилие применяется смертная казнь; наказание может быть смягчено при уплате откупа;
- за нанесенное увечье выплачивается откуп, соразмерный причиненному ущербу (за большой палец - 100 баранов; за мизинец - 20 баранов);
- за преступление, совершенное в отношении представителей родов торе и кожа, откуп выплачивается в семикратном размере;
- за убийство женщиной своего мужа применяется смертная казнь (припрощении родственниками убитого ее вины смертная казнь заменяется откупом; при совершении подобного преступления беременной женщиной - она освобождается от возмездия);
- за убийство своих детей родители к ответственности не привлекаются; за умышленное убийство матерью своего ребенка применяется смертная казнь;
- погребение самоубийц на общем кладбище не допускается [3].

Как сказал о выборах хана профессор, доктор исторических наук Еркин Абиль: «Это была система достаточно гибкая и своеобразная. Казахи - наследники Золотой Орды. Поэтому четким было представление о том, что верховную власть могут осуществлять только потомки Чингисхана. Существовало обязательное правило на этот счет» [4].

Хана выбирали путем голосования народа, но это были не случайные люди. Бии, батыры, которые стали таковыми благодаря своим заслугам в военном деле или судебном. Кстати, эти должности по наследству не передавались. Каждый бий или батыр представлял определенный род, и участвовал в выборах в интересах своего рода и народа в общем. Кандидаты на ханский престол были знакомы народу. Когда собирался маслихат, уже были известны две-три кандидатуры. Новый претендент к моменту выборов уже пользовался авторитетом, то есть он уже поработал, принес определенную пользу ханству. Это были альтернативные выборы, поэтому представители родов внимательно выслушивали представителей того или иного кандидата и только после обсуждения избирали хана.

С началом существования Казахского ханства необходимо было принять устойчивые избирательные законы. В XV-XVI веках племенные объединения составили основу казахских жузов. Это сыграло огромную роль в создании Казахского ханства. По сложившейся в казахском обществе традиции, в XVI веке ханская власть не всегда передавалась по наследству, а хан избирался султанами из числа аристократов (ак суйек). Примером этого может служить Абылай хан, который еще в звании султана пользовался огромным авторитетом у каза-

хов. Вот что по этому поводу говорит Еркин Абиль: «…только Аблай хан безальтернативно выбирался, так как еще при жизни своего предшественника его за глаза уже называли ханом. Россия предлагала ему утверждение на ханский престол, но он отказался, аргументируя тем, что старый хан жив. И когда в 1771 году его выбирали, других кандидатур просто не было» [4].

На выборы хана приглашались знатные представители всех родов. Главы родов (рубасы) сажали избранного ханом на белую кошму. Затем кошму, на которой султан был возведен в ханский титул, разрезали на мелкие части и раздавали присутствующим как знак их участия в выборах хана. Собравшиеся делили между собой и весь скот хана, только после этого они разъезжались по домам. Такая традиция называлась «ханталапай» («ханская дележка»). Хан, у которого весь скот подвергся дележке, отныне имел право жить за счет народа. Немного времени спустя главы родов пригоняли к хану скот, изъятый у населения, больше, чем он роздал при избрании его ханом.

На ханский титул имели право претендовать, как обязательное условие, лишь потомки Чингисхана. Потомки Чингисхана избирались ханами в зависимости от их возраста и близости по родству. Ханом могли избрать не того султана, кто имел большие землевладения, а того, кто имел много скота.

В каждом из трех жузов избирался хан. Казахский хан не только правил страной, но и командовал войсками. От его имени с населения собирали ежегодные налоги (дары, согым, байгазы, жылу, штрафы и др.). У хана имелись свои небольшие военные отряды. Члены этих вооруженных отрядов вместе с ханом отправлялись в походы, пасли его скот и помогали в домашнем хозяйстве. Их называли толенгитами (толенгуты) или караша.

Для того чтобы понимать цельную картину избирательной системы Казахского ханства, нам необходимо изучить избирательную систему соседних государств в XVII веке. А именно, Джунгарское, Хивинское и Кокандское ханства. Избирательная система в странах Средней Азии в XVII веке была значительно схожа. Титулы правителей немного отличались. Права и полномочия правящих лиц были идентичны для того периода. В Казахском, Джунгарском, Кокандском, Хивинском ханствах ежегодно собирался совет знати, однако во всех государствах он именовался по-разному. В Джунгарском и Казахском ханствах существовали определенные правила наказания, которые были прописаны в специальных положениях. В Кокандском и Хивинском государствах наказания основывались на религиозной морали Ислама.

Мы провели сравнительную характеристику избирательной системы Казахского ханства и Республики Казахстан, и выявили следующие особенности.

Сходства: 1) И в Казахском ханстве и в Республике Казахстан существовала иерархическая или ступенчатая система управления, 2) В обоих государствах ежегодное проходит маслихат, 3) Определение кандидатур на статус правителя происходит путем самовыдвижения, 4) Наличие в обоих государствах судебных мероприятий, 5) Наличие Законодательной, исполнительной и судебной власти, 6) Наличие ответственных лиц за дипломатические отношения, 7) Управление административными округами осуществлялось специально назна-

ченными лицами, 8) Избрание правителя путем мирократии, то есть выбора наиболее достойного, 9) В обоих государствах существуют налоги.

Различия избирательной системы Казахстана и Казахского ханства: 1) Различия в правах и полномочиях правителей, 2) Различия в критериях выборов правителя, 3) Различия в основах законодательства (права человека, религиозная мораль), 4) Разные законодательства («Жеты Жаргы», «Конституция РК»), 5) Различия в традициях избрания правителя, 6)Отсутствие в Республике Казахстан смертной казни, 7) Различия в исполнении наказаний, 8) Различия в сроках исполнения полномочий правителя, 9)Титул правителя Республике Казахстан не передается по наследству.

После присоединения к России и вплоть до 1936 года избирательная система в Казахстане основывалась сначала на соответствующем законодательстве царской России, а после Октябрьской революции - на законодательстве СССР. Первым избирательным законом стало Положение о выборах в Государственную думу от 6 августа 1905 года «Положение о выборах в Государственную думу». От участия в выборах согласно закону, отстранялись: лица женского пола; лица моложе 25 лет; обучавшиеся в учебных заведениях; воинские чины армии и флота; так называемые бродячие инородцы; иностранные подданные. Выборы в губернских избирательных собраниях и на съездах проводились при тайном голосовании «посредством баллотировки шарами», а в городских избирательных собраниях - тайным голосованием «посредством записок» [5].

Таким образом, историю становления и развития избирательной системы наших государств можно представить как смену нескольких этапов, каждый из которых характеризуется своеобразным подходом к решению вопроса о победителях. Динамичное развитие общества и законодательства позволяет прогнозировать дальнейшее совершенствование избирательной системы и выделение новых этапов в ее развитии. Избирательная система Казахстана не создавалась на пустом месте, она опиралась на исторически сложившиеся политические традиции казахского народа.

Литература:

1. Валиханов Ч. Записка о судебной реформе (изд-е второе, доп. и исправл.) / Вступ. ст. и прим. д. ю. н., проф. С. Ф. Ударцева. Алматы : Жети Жаргы, 2004.
2. Зиманов С. З., Идрисов К. З. Общественно-политические взгляды Мухамеджана Сералина. Алма-Ата: Наука, 1989.
3. Законы хана Тауке. История Казахской ССР (с древнейших времен до наших дней). В пяти томах. Том 2. Алма-ата, Наука, 1979, с.334-341
4. Абиль Е. А. История государства и права Республики Казахстан с древнейших времен до начала XX века: курс лекций. Астана : КФ «Фолиант», 2000.
5. Нарикбаев М.С. О праве, государстве и политике: (афоризмы и высказывания). - Астана: ЦБО и МИ, 2011. - 77 с. - 90 экз.

АДСОРБЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВОКРУГ НАС

Залевская Маргарита, Чернышева Елена, студенты 2 курса специальности «Лабораторная диагностика» ГККП «Костанайский медицинский колледж»
Научный руководитель: Рябуха Е.В., преподаватель химии

Актуальность: адсорбцией называется самопроизвольное изменение концентрации одного из компонентов гетерогенной системы на поверхности раздела фаз. Адсорбционные процессы играют большую роль в медицине и организме человека. Активированный уголь – уникальный природный адсорбент, свойства которого лежат в основе очень многих здоровьесберегающих процессов.

Цели исследования:

1.Изучение процесса адсорбции на границе твердое тело – жидкость, твердое тело – газ.

2.Изучение влияния различных факторов на скорость адсорбции.

3.Изучение свойств угольной маски и определение её эффективности.

4.Опрос группы студентов на предмет осведомлённости преимущества угольной маски.

Гипотеза исследования:

1.Активированный уголь является уникальным адсорбентом, способным понижать концентрацию химических веществ.

2.На скорость адсорбции оказывает влияние температура, количество и степень измельчения адсорбента.

3.Угольные маски, используемые в период массовых ОРЗ более эффективны, чем обычные.

I. Поверхностные явления

Адсорбция – это концентрирование веществ на поверхности или в объеме твердого тела. В процессе адсорбции участвуют как минимум два компонента. Твердое вещество, на поверхности или в объеме которого происходит концентрирование поглощаемого вещества, называется адсорбентом [1, 258].

Адсорбция из растворов электролитов. Адсорбция из водных растворов электролитов происходит, как правило, таким образом, что на твердом адсорбента из раствора адсорбируются преимущественно ионы одного вида. Преимущественная адсорбция из раствора или аниона, или катиона определяется природой адсорбента и ионов. Механизм адсорбции ионов из растворов электролитов может быть различным; выделяют обменную и специфическую адсорбцию ионов [2, 37]

II. Применение адсорбентов в медицинской практике

Адсорбирующие вещества характеризуются способностью впитывать жидкость (воспалительную, которая появляется при аллергических реакциях, с растворенными токсическими компонентами) и поглощать разнообразные вре-

доносные вещества. К адсорбирующим средствам относят: трисиликат магния, белую глину, гидрат окиси алюминия, уголь активированный, тальк и иные вещества для наружного, а также и для внутреннего применения [3, 124].

Активированный уголь. Самым общедоступным адсорбентом является уголь активированный, который потребляют вовнутрь при многообразных заболеваниях тракта желудочно-кишечного, при наличии хронических аллергических и инфекционно-воспалительных процессов с целью очистки организма от токсических веществ. Уголь активированный употребляют вовнутрь с целью очистки организма от каких-либо вредоносных веществ. Также, активированный уголь, попадая в желудок способен понизить кислотность желудочного сока [4, 743].

В последнее время активированный уголь применяется при изготовлении масок с целью защиты от воздушно-капельных инфекций. В своей работе мы исследовали эффективность использования данных масок при помощи микробиологических исследований [5, 224].

III. Исследовательская часть:

Эксперимент А.

Цель:

1.Подтвердить экспериментально, что активированный уголь понижает концентрацию соляной кислоты в растворе.

2.Экспериментально доказать, что скорость процесса адсорбции зависит от следующих факторов: а) температуры

б) количества адсорбента

в) площади соприкосновения адсорбента с жидкостью

Методика проведения: В ходе работы необходимо определить концентрация соляной кислоты до адсорбции и после неё методом кислотно-основного титрования

Из 1н раствора соляной кислоты был приготовлен 0,1Н раствор и разлит в четыре колбы по 20 мл в каждую. А также приготовить 200 мл титранта- 0,1Н раствора гидроксида натрия.

Опыт № 1

В пронумерованные колбы поместить таблетки от одной до четырёх и оставить растворы на час, помешивая.

Опыт № 2

В пронумерованные колбы поместить таблетки в таком же количестве, измельчив их и оставить растворы на час, помешивая.

Опыт № 3

В пронумерованные колбы поместить таблетки в одинаковом количестве, и оставить растворы на час, но при различной температуре.

Через час профильтровать растворы и определить методом нейтрализации, используя индикатор фенолфталеин, концентрацию соляной кислоты. Произвести расчёты по формуле N (HCl)= V(NaOH) *N(NaOH)/V(HCl) и занести данные в таблицу. По данным таблиц составить диаграммы.

	1колба	2 колба	3 колба	4 колба
Первонач. конц.	0,1Н	0,1Н	0,1Н	0,1Н
Опыт №1	0,09Н	0,072Н	0,053Н	0,045Н
Опыт №2	0,041Н	0,032Н	0,023Н	0,014Н
Опыт №3	0,09Н	0,077Н	0,063Н	0,055Н

Вывод:

По результатам опытов мы выяснили, что при титровании в трех случаях концентрация в растворах уменьшается, это значит, что адсорбция происходит быстрее там, где большее количество измельченных таблеток и выше температура. Следовательно, для понижения кислотности желудочного сока допускается использовать таблетки активированного угля в измельченном виде, запивая их теплой водой.

Эксперимент В.

Цель: Провести опрос и выявить степень осведомлённости студентов об использовании масок, в частности, об угольных.

Методика проведения: Анкетирование студентов специальности «Лабораторной диагностики» (1-3 курс).

Вывод:

По результатам опроса, мы сделали вывод о низкой осведомленности о существовании угольных масок и их эффективности. Из 39 опрашиваемых студентов 97%, т.е. 38 человек используют обычные маски. Также большая часть студентов не ознакомлена с правилами использования как угольных, так и

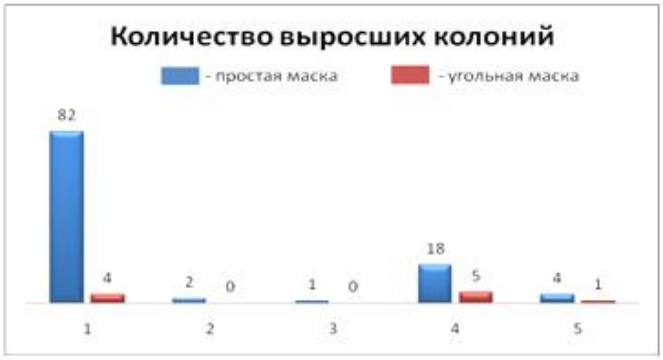
обычных масок. По результатам опроса студенты третьего курса более осведомлены в данном вопросе.

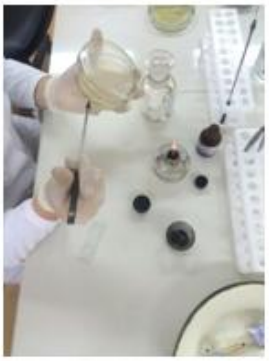
Эксперимент С.

Цель: Подтвердить экспериментально, что использование угольной маски в период массовых ОРЗ практически более эффективно.

Методика проведения: Для того чтобы определить адсорбцию масок мы произвели бактериологическое исследование, взяв смывы с простой и с угольной маски.

Смывы отбирали на физиологический раствор, затем инкубировали (т.е. обогащали) и через 24 часа пересеяли на стафилококкагар для выявления микрофлоры осевшей на маске. После инкубирования при температуре 37°С, произвели подсчет выросших колоний и результаты отобразили в диаграмме.





Вывод: Изучая адсорбционный свойства угля в масках с угольным фильтром, мы выяснили, что за счет своего уникального строения она поглощает до 95% инфекций, передаваемых воздушно-капельным путем, загрязняющих веществ и т.п. Следавательно, изпользование масок с угольным фильтром в период массовых ОРЗ более оправдано.

Литература:

1. Лопаткин А. А. Теоретические основы физической адсорбции. М.: МГУ. -1983.
2. Адсорбция из растворов на активных углях/Т.О. Рябухова, А. Б. Арзамасцева, Н.А. Окишева
3. Справочные материалы Ю.Д. Третьяков 2000 г.
4. Дубинин М.М. Современное состояние вопроса об удельной поверхности адсорбентов//Изв. АН СССР. Сер. хим. -1983. -№ 4.
5. Кишкун А.А. Руководство по лабораторным методам диагностики. – М: ГЭОТАР-Медиа, 2005

ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ БАТАРЕЕК

Курманбаев Алексей, 6 «М» класс, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»
Научный руководитель: Курманбаева И.С., учитель математики, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»

Проблема утилизации батареек, как небезопасного химического продукта, становиться острее с каждым годом, ведь одна батарейка (будь то пальчиковая или мизинчиковая) загрязняет около 20 квадратных метров земли или 400 литров воды тяжелыми металлами.

Учитывая это - запуск завода по переработке батареек в городе Костанае является выгодным бизнесом, как наиболее доступным для предпринимателей. Этот современный вид предпринимательской деятельности является эксклюзивным не только в городе Костанае, но и Костанайской области, поэтому отличается быстрой окупаемостью. Предлагаемый проект это реальный шаг в сторону внедрения чистых технологий и развития предпринимательства в регионе.

Учитывая актуальность темы и выявленную проблему **целью** написания научного проекта стало изучение перспективы построения и использования завода по переработке батареек в городе Костанае.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие **задачи**:

- актуализировать цель и значимость проекта, через проведение разъяснительной работы среди учащихся;
- провести оценку стоимости реализации проекта с учетом розничных цен необходимого оборудования;
- составить описание объекта, на котором планируется размещение завода, с расчетом закупа необходимого оборудования;
- разработать меры по активизации работы завода, рассмотреть предложения по реализации продукции;
- рассчитать рентабельность проекта.

Для реализации поставленных задач и цели в научном проекте необходимо провести поэтапное и системное описание каждого из этапов, провести соответствующие расчеты и сделать выводы по достигнутым результатам.

Процедура исследования включила следующие этапы:

описание вида батареек и способов их переработки;

провести информационное обеспечение проекта, через социологические опросы учащихся;

проведение выбора помещения и оборудования для завода, расчет оценки стоимости проекта;

составление плана реализации проекта и готовой продукции;

описание организационной структуры и проведение расчета затрат на заработную плату персонала;

расчет рентабельности проекта.

Основными методами формирования проекта являются описательный метод, моделирование, анализ, анкетирование и расчетно-математический.

Новизна исследования состоит в том, что будет разработана теоретическая модель и проведены расчеты построения и использования завода по переработке батареек в городе Костанае.

Проект состоит из введения, 2 глав и заключения.

В первой главе работы проведен сравнительный анализ существующих видов линий по переработке батареек и их характеристики, выявлены положительные и отрицательные стороны. Раскрыт принцип работы завода, проведена оценка эффективности использования оборудования для переработки батареек.

Вторая глава работы включает:

- оценку стоимости реализации проекта с учетом розничных цен необходимого оборудования;
- описание объекта, на котором планируется размещение завода, с расчетом закупа необходимого оборудования;
- меры по активизации работы завода, занимающейся переработкой батареек, реализацией продукции.

Проведя все описательные работы, расчет планируемых затрат и прибыли провели простейшие расчёты рентабельности использования завода по переработке батареек. Рассчитали рентабельность затрат.

Формула расчета п**оказателя рентабельности затрат (Рз) высчитывается следующим образом:** Рз = П/СИ, где П – прибыль, а СИ – сумма издержек.

Таблица 1. Расчет рентабельности проекта

перечень издержек	**сумма издержек (тенге)**	**доход от реализации продукции (тенге)**	**прибыль (тенге)**	**рентабельность (коэффициент, %)**
Бюджет проекта	225000000,00 тенге	**1000 тонн = 302515000 тенге**	**59 324 200,00**	**24%**
Ангар для работы завода	4400000,00 тенге			
Машина марки «Газель»	2000000,00 тенге			
Автопогрузчик	2000000,00 тенге			
Заработная плата	9 718 800,00			
Стоимость светодиодных светильников	72000,00			
ИТОГО	**234190800,00**			

Таблица 3. Расчет срока окупаемости проекта

Срок окупаемости		
сумма издержек (тенге)	**прибыль (тенге)**	**срок окупаемости (год)**
234190800,00	**59 324 200,00**	4,10
Формулы расчета		
= СУММ (сумма издержек)	=**302515000** – СУММ (сумма издержек)	= Сумма издержек/Прибыль

Общая рентабельность проекта 24 %, со сроком окупаемости 4 года 10 месяцев.

Целью проекта стало изучение перспективы построения и использования завода по переработке батареек в городе Костанае.

Выполнение поставленных задач научного проекта дало возможность:

- провести квалификацию батареек по строению, составу и сроку хранения, определить способы переработки батареек, при проведении анализа определен способ переработки батареек - пирометаллургический;

- сделать социологический опрос среди учащихся школ, который показал, что в среднем каждая семья потребляет в год около 30 штук батареек и низкий уровень грамотности населения о вреде батареек на окружающую среду, составлены рекомендации по рекламной компании реализации проекта;

- проведено описание и анализ видов ангаров, определён более приемлемый вид для помещения завода по переработке батареек – разборный, на закуп оборудования потребуется 225,0 млн.тенге;

- рассчитать бюджет проекта составляет 233,0 млн.тенге;

- разработать план реализации проекта в течении 90 дней и рассмотрены возможности реализации готовой продукции с предполагаемым получением дохода в рамках планируемой суммы 302,5 млн.тенге, без учета издержек;

- проведения расчета рентабельности проекта.

Коэффициент рентабельности проекта составил 24%, планируемая чистая прибыль составит 59,3 млн.тенге, срок окупаемости проекта 4 года 10 месяцев.

На основании полученных данных автор пришел к следующим **выводам**: в современных рыночных условиях при реализации проекта необходимо первоначально создать теоретическую модель планируемого проекта и провести расчеты возможных затрат и рентабельности проекта, с указанием сроков реализации проекта.

Литература:

1.Описание и классификация батареек [Электронный ресурс] // Услуги и информация онлайн: http://www.xn--80aaacnkyej1ders.xn--p1ai/opisanie_i_klassifikaciya_batareek.html.

2.Рециклинг. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ru.wikipedia.org, свободный. – Загл. с экрана Источник из интернет

3.Пирометаллургия. [Электронный ресурс] // Режим доступа: https://ru.wikipedia.org, свободный. – Загл. с экрана Источник из интернет

РЫНОК ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Патрахина Мария, 10 «Б» класс, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»
Научный руководитель: Курманбаева И.С., учитель математики, ГУ «Средняя школа № 7 отдела образования акимата города Костаная»

Президент Казахстана Нурсултан Назарбаев в ежегодном послании народу Республики рассказал, что с 1 июля 2017 года в стране началась работа по внедрению системы обязательного медицинского страхования.

В связи с введением 1 января 2018 года обязательных взносов в Фонд медстрахования тема научно-исследовательской работы является весьма актуальной. Так как рассматривает формат понятия «страхования», с точки зрения равномерности распределения рисков для «смягчения» возможных экономических, социальных, финансовых и психологических последствий и снятия общей социальной напряженности.

Постановочная **цель проекта**: изучение возможностей и перспектив развития медицинского страхования в Казахстане.

Объект исследования: система введения медицинского страхования в целом в зарубежных странах и в Казахстане.

Предмет исследования: обязательное медицинское страхование в Казахстане, его концепция, проблемы и перспективы развития.

Выдвигаемая **гипотеза**: что обязательное медицинское страхование в Казахстане станет основным гарантом для граждан при возникновении страхового случая получения медицинской помощи за счет накопленных средств.

Новизна обусловлена тем, что данный материал позволяет расширить представление по вопросу обязательного медстрахования для простого обывателя.

Содержание работы состоит из двух основных частей: теоретической и практической.

В теоретической части рассматривается история развития медицинского страхования и понятие медицинского страхования, сущность медстрахования и анализируются современное состояние медстрахования.

Практическая часть проекта включает:

Внедрение обязательного медстрахования важным и необходимым шагом, так как оно является формой социальной защиты интересов населения в охране здоровья, выражающейся в гарантии оплаты медицинской помощи при возникновении страхового случая, а так же способствует повышению ответственности человека за собственное здоровье.

В Казахстане будет внедрена смешанная модель медицинского страхования.

В тоже время проведенные исследования общественного мнения, показали, что на текущий момент в обществе нет устойчивой поддержки данной ини-

циативы. Только каждый второй казахстанец проявляет лояльность к самой идее внедрения системы обязательного медицинского страхования.

Система обязательного медицинского страхования создаются с целью гарантирования гражданам, при возникновении страхового случая, получение медицинской помощи за счет накопленных средств и финансировать профилактические мероприятия, повышение качества и расширение объема медицинской помощи посредством: представлены на экране.

1.Радикального увеличения ассигнований на здравоохранение;

2.Децентрализации системы управления фондами здравоохранения;

3.Материальной заинтересованности и ответственности медицинских работников в конечных результатах своего труда;

4.Экономической заинтересованности предприятий в сохранении здоровья работающих;

5.Экономической заинтересованности каждого человека в сохранении своего здоровья.

Медицинское страхование – один из наиболее важных видов социального страхования, имеющее больше плюсов, чем минусов в пользу внедрения системы медицинского страхования.

В процессе научно-исследовательской работы выявлены сильные и слабые стороны обязательного медстрахования в Казахстане.

Сильными сторонами являются:

1. Введение новых источников финансирования. На сегодняшний день казахстанское здравоохранение катастрофически недофинансировано и нуждается в дополнительных средствах. На лечение хронических неинфекционных заболеваний на 50 % превышает бюджет, финансирование первичной медико-санитарной помощи превышает 40 %.

2. Снижение финансовой нагрузки на бюджет. Снижается нагрузка на бюджет при значительной доле финансирования за счет работодателей и работников, в различных сочетаниях и пропорциях.

3. Социальная справедливость и солидарность. Собираемые средства пойдут на оплату медицинской помощи не работающим гражданам, в том числе детям, безработным, пенсионерам, что является одним из факторов демократии.

Слабыми сторонами является:

1. Сохраняется неравномерный доступ к медицинским услугам и низкое качество медицинских услуг. На основе исследовательских данных в Казахстане 40 % составляет сельское население, при этом большая часть качественной медицинской помощи сконцентрировано в крупных городах, что затруднят доступ населения страны к качественной и высокотехнологическим медицинским услугам.

2. Система обязательного медицинского страхования является рыночной, а значит прибыль – это главная цель. Анализ стран с обязательной медицинской страховой системой здравоохранения показывают низкую эффективность по сравнению с государственной бюджетной системой.

3. Зависимость финансирования от меняющихся политических приоритетов. Расходы на здравоохранения могут меняться в зависимости от политических расстановок.

При реализации обязательного медицинского страхования в Казахстане выявлены следующие основные риски, по отсутствию гарантий:

- на достаточность плательщиков. Статистика показывает, что из 17400000 населения Казахстана, 6000000 человек составляют работающее население, 2900000 – самозанятое население, 8400000 человек – социально - уязвимое население. Нет готовой государственной программы для стимулирования граждан покупать медицинское страхование;

- на сохранность активов фонда обязательного медицинского страхования и целесообразности его расходов. Управление активами фонда доверяется Национальному банку;

- на прозрачность финансовых операций между фондом обязательного медицинского страхования и поставщиками услуг. Высокий уровень коррупции в стране;

- на получение потребителем высокой квалифицированной медицинской помощи. При введении медицинского страхования, должна проходить реорганизация системы здравоохранения.

В то же время реализация обязательного медицинского страхования в Казахстане предполагает введение новых возможностей:

- по увеличению перечня бесплатных лекарств по рецепту врача в аптеках;

- по введению бесплатной медицинской реабилитации, которая на сегодняшний день предоставляется на платной основе;

- по введению посредника между пациентом и врачом, в задачи которого войдет обеспечение прав застрахованного, контроль за объемом и качеством медицинских услуг. В данном случае посредник не только будет оплачивать медицинскую помощь, но и защищать интересы пациента.

- по предоставлению право страховому фонду проверки необходимости врачебных назначений и использования оборудования, а также стоимость лекарств. Контроль позволит пациенту не переплачивать за лекарства, а фонд не будет платить лечебному заведению лишние деньги.

В результате проведенных исследований выявлено, что обязательное медицинское страхование в Казахстане станет основным гарантом для граждан при возникновении страхового случая получения медицинской помощи за счет накопленных средств, что доказывает выдвинутую гипотезу научно-исследовательской работы.

Литература:

1. Медицинское страхование и защита здоровья населения / Т.А. Федорова // Финансы.. – №10. – 2008. – с. 48-51.

2. Страховой рынок Казахстана: реалии и прогнозы // Электронное издание: «Kazakhstan», - http://www.centrasia.ru/newsA.php4?st=1170311760

3. Жугунисова Ж. Стратегия повышения конкурентоспособности страхового рынка Республики Казахстан // Транзитная экономика, 2006. - №4.

ПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН»

Винярская Вероника, 3 курс, КГКП «Костанайский строительный колледж»
Научный руководитель: Шубкова Г.А., преподаватель химии и биологии, КГКП «Костанайский строительный колледж»

Глобальные проблемы современности, несущие угрозу человеческой цивилизации, вызвали необходимость социально-экологического образования. Поэтому в настоящее время идёт поиск новых подходов для формирования экологической и социальной культуры молодых людей.

На смену потребительской психологии, природопокорительскому взгляду на мир должна прийти новая система ценностей. Действительность новых мер по спасению природы и человечества определяется поведением людей, их отношением к окружающей среде, природе [1, с. 91].

Актуальность данной проблемы состоит в том, что, чем выше культура человека, тем выше культура его экологического сознания.

Цель: формирование ответственного отношения к окружающей среде; внести свой вклад в сохранение природы.

Задами нашего проекта является развитие критического отношения у студентов к результатам деятельности человека и умение анализировать собственное поведение в природе, формирование личной ответственности за состояние окружающей среды.

Программа направлена на формирование экологической культуры и социально-экологической компетенции молодого поколения казахстанцев через духовно-нравственное обновление личности.

Проект направлен пропаганду разумного отношения к природе, на привлечение внимания к её проблемам, на конкретные дела, которые помогли бы сохранить для потомков природу Земли.

Наш проект «Экологический марафон» дает возможность каждому участнику почувствовать свою сопричастность к решению общей для всех людей экологической проблемы, свою включенность в общее важное дело. Внести свой вклад в социально-экологическую сферу может каждый: экономно расходовать электроэнергию и воду; пропагандировать здоровый образ жизни; экономить бумагу; пользоваться продукцией, сделанной из вторичного сырья и многое другое.

Реализация программы на практике изменит мышление людей, их взгляд на природу, на взаимодействие каждого и всего общества с ней, ведет к пониманию идеи устойчивого развития на планете. Если создать мощную социально-экологическую среду, то культура экологического образования значительно повысится. И для молодых людей важнейшей чистой экосредой может стать колледж, который будет взаимодействовать с другими социальными объектами и являться эффективным центром по распространению передовых экологических идей. В этом ценность и залог практических результатов в деле сохранения природного наследия нашей планеты [2, с. 123].

Самые незначительные человеческие действия инициируют изменения в окружающей среде. Как мы отапливаем наши дома, питаем нашу электротехнику, что мы делаем с нашим мусором и каково происхождение наших продуктов питания – все это оказывает сильнейшую нагрузку на окружающую среду и наше здоровье.

Вред здоровью и окружающей среде может причинить все, что угодно, даже совершенно обыденные вещи могут нам вредить, но чаще всего мы об этом мало задумываемся. Люди, узнавшие то, что к чему они привыкли к жизни, наносит вред их здоровью, будь то поездки в транспорте, чрезмерное употребление кофе по утрам, вода из-под крана, просиживание перед монитором, долгие разговоры по мобильному телефону, курение и многие другие действия. Никто не задумывается об этом, а просто совершает изо дня в день, считают, что обойтись без них в повседневной жизни просто невозможно. Но это «вред» имеет особенность накапливаться, и впоследствии мы расплачиваемся своим здоровьем [3, с. 19].

В ходе работы над проектом нами было проведено исследование для объективной оценки отношения населения к экологическому положению в Костанайской области.

Заключительным этапом марафона стала игра-квест, где студенты продемонстрировали полученные знания. Это позволило сделать вывод о сформированности у студентов экологических знаний и дальнейшего их применения на практике.

Костанайский строительный колледж предлагает провести для всех колледжей молодежную неформальную социальную программу под названием «Экологический марафон», цель которой помочь окружающей среде, привлечь молодежь к защите окружающей среды через духовное обновление. Координацию этой работы может осуществить группа единомышленников Костанайского строительного колледжа.

Литература:

1. Назарбаев, Н.А. Глобальная энергоэкологическая стратегия устойчивого развития в XXI веке [Текст] / Н.А. Назарбаев. – М.: Экономика.- 2011. – 194 с.
2. Сагимбаев Г.К. Экология и экономика [Текст] / Г.К. Сагимбаев. – Алматы: Қаржы - қаражат.- 1997.- 144 с.
3. Ахмедьярова М.В., Бектурсунова Ж.Ж. Социально-экономический аспект охраны окружающей среды [Текст] / М. В. Ахмедьярова, Ж.Ж. Бектурсунова // Вестник Каз ГУ. Серия Экономическая.- Алматы, 1999.- № 3.- с.23
4. Радченко, Н.Н. Основные умения педагога исследователя [Текст] / Н.Н Радченко //Повышение значимости психологических и экологических знаний в профессиональной компетенции педагогов: Материалы Международной научно-практической конференции. – Часть 2. –ФГБОУ ВПО «ЧелГУ», 2014. – С.116 – 117
5. Богословский, В. В. Психологические особенности личности [Текст] / В. В. Богословский // Психологические особенности личности: сб.научн./редкол.:Н.Г. Левандовский, А.И. Шербаков [и др.]; МГУ-М.,2010.– С. 179-184.

СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ОТРАСЛЬ В РАЗВИТИИ НАУКИ КАЗАХСТАНА

Рюмин Максим, 2 курс, КГКП «Костанайский строительный колледж»
Научный руководитель: Сейчанова Д.Г., Уаисова М.М., преподаватели специальных дисциплин КГКП «Костанайский строительный колледж»

В мире очень много вещей, за которыми человеческий глаз просто не успевает следить. Например, в конвейерной технологии ошибки происходят именно из-за человеческого фактора. Человек просто не в состоянии трезво оценивать предметы после нескольких часов работы. Для этого отлично приспособлены роботы. С помощью **машинного зрения** они могут сделать детальную проверку продукта, сравнить с образцом и моментально принять решение о дальнейшей обработке изделия.

Основную часть информации о внешнем мире человек получает по зрительному каналу и далее весьма эффективно обрабатывает полученную информацию при помощи аппарата анализа и интерпретации визуальной информации. Поэтому встает вопрос о возможности машинной реализации данного процесса. За счет возрастания сложности решаемых научно-технических задач, автоматическая обработка и анализ визуальной информации становятся все более актуальными вопросами. Данные технологии используются в весьма востребованных областях науки и техники, таких как автоматизация процессов, повышение производительности, повышение качества выпускаемых изделий, контроль производственного оборудования, интеллектуальные робототехнические комплексы, системы управления движущимися аппаратами, биомедицинские исследования и множество других. Кроме того, можно сказать, что успех современного бизнеса основывается главным образом на качестве предлагаемой продукции. А для его обеспечения, если говорить о производстве материальных вещей, требуется визуальный контроль [1, с.14].

Типовая система машинного зрения состоит из одной или нескольких цифровых или аналоговых камер (черно-белые или цветные) с подходящей оптикой для получения изображений, подсветки и объекта, оборудования ввода/вывода или каналы связи для доклада о полученных результатах. Кроме того, важна и программная составляющая систем машинного зрения, а именно программное обеспечение для подготовки изображений к обработке (для аналоговых камер это оцифровщик изображений), специфичные приложения программного обеспечения для обработки изображений и обнаружения соответствующих свойств. В целом, в задачи систем машинного зрения входит получение цифрового изображения, обработка изображения с целью выделения значимой информации на изображении и математический анализ полученных данных для решения поставленных задач. Однако машинное зрение позволяет решать множество задач, которые условно можно разделить на четыре группы: Распознавание положения, измерение, инспекция и идентификация.

Для правильной работы машинного зрения нужна устойчивая среда: подходящее освещение, предсказуемое расположение объектов, точное понимание положения камеры и её характеристик.

Часто в системах машинного зрения используют дополнительные устройства. В первую очередь это датчики: датчики движения, инфракрасные, фотоэлектрические датчики и т. д. Они позволяют получать больше информации об объекте съемки.

Распознавание жестов может использоваться для построения различного рода человеко-машинных интерфейсов, управления различными техническими средствами и системами виртуальной реальности. В качестве примера рассмотрим систему распознавания жестов руки человека по изображениям от видеокамеры среднего разрешения. Система не требует предварительного обучения и устойчиво различает различные жесты.

Актуальность моей разработки заключается в области применения разрабатываемых человеко-машинных интерфейсов, которые включают в себя «ассистивные технологии», позволяющие помогать людям с ограниченными возможностями здоровья и индивидуальными особенностями. Следовательно, интеллектуальные технологии имеют направленность в сторону социальной и профессиональной реабилитации людей, имеющих нарушения слуха, и которым необходимы автоматизированные системы с возможностью распознавания жестов. А так же новый способ ввода информации, для управления роботизированными машинами.

Целью разработки на данном этапе является разработка математического и программного обеспечения для распознавания жестового языка глухих людей, и разработкой нового интерфейса общения с роботизированными машинами.

Для достижения цели поставлены следующие задачи:

− Изучение и анализ возможных подходов и методов распознавания жестового языка;

− Разработка методов и алгоритмов видеоанализа движений руки человека;

− Разработка и тестирование программного обеспечения для автоматического распознавания жестов рук.

На данном этапе разработки мой проект способен, распознавать каждый палец руки и при помощи полученных жестов может производить управления техникой или как показано на иллюстрации выводить количество поднятых пальцев на экран монитора.

Работа имеет высокую ценность в социально-экономическом развитии РК, использования роботов-ассистентов, которые гарантируют простоту и полезность их использования стремительными темпами набирают популярность. По сравнению с промышленными роботами, которые способны только повторять заранее заданные задачи, роботы ассистенты направлены на взаимодействие с людьми при выполнении задач. В этом случае, многих классических интерфейсов недостаточно. Вместо этого необходимы более интуитивные и естественные для человека интерфейсы (речевой, жестовый, многомодальный и

т.п.). Так, например, жесты могут передавать простые команды роботу, которые будут нести однозначный смысл и эффективны на некотором расстоянии от робота и в шумных условиях, когда речь малоэффективна [4].

Также известно, что инвалиды по слуху ограничены в возможностях при общении со слышащими, а при обращении в различные учреждения к ним прикрепляются сурдопереводчики, которых оказывается недостаточно. Поэтому необходимы технологии распознавания жестовых языков глухих людей, при помощи которых будет осуществлять управление и взаимодействие с ассистивными мобильными информационными роботами.

Таким образом, у систем машинного зрения достаточно хорошие перспективы. Идеальная система машинного зрения будет полностью построена на цифровых технологиях, станет использовать интеллектуальные камеры и недорогое оборудование, реализующее набор стандартизованных функций обработки и распознавания изображений. Ключевым в ее успехе будет, конечно, удобная интеллектуальная программная среда, способная гибко и быстро настраиваться на произвольную предметную область, допускающая динамическое расширение функциональных возможностей и легко стыкующаяся с технологической аппаратурой. В настоящее время существует четкая граница между так называемым монокулярным и бинокулярным компьютерным зрением [5].

К первой области относятся исследования и разработки в области компьютерного зрения, связанные с информацией, поступающей от одной камеры или от каждой камеры отдельно. Ко второй области относятся исследования и разработки, имеющие дело с информацией, одновременно поступающей от двух и более камер.

Несколько камер в таких системах используются для измерения глубины наблюдения. Эти системы называются стереосистемами. К настоящему моменту теория компьютерного зрения полностью сложилась как самостоятельный раздел кибернетики, опирающийся на научную и практическую базу знаний.

Литература:

1. Бобровский С. «Когда машины прозреют», 2004 г.
2. Лысенко О. Машинное зрение от SICK/IVP // Компоненты и технологии. 2007. № 1
3. Зуева Е.Ю. «Компьютерное зрение в ИПМ им. В.М. Келдыша РАН – история развития», 2008 г.
4. Компьютерное (машинное) зрение (computer vision) http://es-prof.com/m_mvision.php
5. Computer Vision - http://www.graphicon.ru/oldgr/ru/library/cv/cv_intro.html, 2010 г.

МУЗЫКА, ЗАКОДИРОВАННАЯ В МАТЕМАТИКЕ

Ловицкая Анастасия, студентка 1 курса направления экономика Костанайского филиала ЧелГУ.
Научный руководитель Лукьянец Н.Г., к.п.н., профессор кафедры СГЕНД.

«Музыка есть таинственная арифметика души;
Она вычисляет, сама того не подозревая» Г. Лейбниц

Решая математические задачи, мы погружаемся в строгое пространство чисел, не задумываясь о том, что мир звуков и чисел издавна связаны друг с другом. А именно, каждый звук несет в себе число, и если звук принять за число, то музыка – это закодированная в числах работа звуков.

Издавна для людей музыка служила важным аспектом жизни. Ее изучали древние мыслители, как с научной точки зрения, так и с духовной, считали, что музыка родилась одновременно с творением мира. Слушая, музыку мы попадаем в мир звуков и открываем в ней совершенство, простоту и гармонию.

Еще в древности античными мыслителями проводятся научные исследования, в ходе которых музыка изучалась с помощью математики. Что если попробовать определенным образом переложить ноты на числа? Будет ли наблюдаться в этом числовом ряду закономерность? Если такая связь существует, то можно предположить, что определенный ряд чисел имеет свое музыкальное звучание.

В своих трудах ученые неоднократно делали попытки представить музыку с помощью математики. Одним из первых, кто попытался выразить красоту музыки с помощью чисел, был Пифагор. Известно, что он создал свою школу мудрости, положив в ее основу два предмета – музыку и математику. Кроме того, автор исследовал, что обе сферы музыки и чисел находятся в постоянном единстве. А именно, что гармония звуков и чисел взаимно дополняет друг друга.

Мы можем заключить, что музыка определенным образом выражается в математике, кодируется и несет за собой определенное количество колебаний и звуков, которые сливаются для нас в определенную мелодию. Отсюда появилась проблема - а действительно ли есть связь математики и музыки?

Математика и музыка – два школьных предмета, два полюса человеческой культуры. Слушая, музыку мы попадаем в волшебный мир звуков и открываем в ней совершенство, простоту и гармонию [7]. Решая математические задачи, мы погружаемся в строгое пространство чисел. И не задумываясь о том, что мир звуков и пространство чисел издавна тесно связаны друг с другом.

Для начала давайте разберемся, что такое математика. Это слово нам очень хорошо знакомо, но если посмотреть в словарях, то можно узнать другие значения. С этого я и начала свою исследовательскую работу. И вот что из этого следует:

Слово «математика» произошло от древнегреческого, что означает изучение, знание, наука. В современных словарях даётся такое пояснение: «Математика – наука, изучающая величины, количественные отношения и простран-

ственные формы» [10]. Значит, основу математики составляют величины и формулы, которые в свою очередь состоят из чисел.

Исторически основные математические дисциплины появились под воздействием необходимости вести расчёты в коммерческой сфере, при измерении земель и для предсказания астрономических явлений. Каждая из этих сфер играет большую роль в широком развитии математики, заключающемся в изучении структур, пространств и изменений. Изучая математику, я невольно задавалась вопросом: как она может быть связана с музыкой?

Для того, чтобы это понять, давайте разберёмся, что же такое музыка и из чего она состоит: Музыка — это в первую очередь искусство, средством воплощения образов для которого являются звук и тишина, особым образом организованные во времени [7].

В толковом словаре В.И. Даля, объясняется: «Музыка искусство стройного и согласного сочетания звуков, как последовательных (мелодия, напев, голос), так и совместных (гармония, созвучие)».

Так, музыка, это, прежде всего – искусство манипуляции со звуками, различными по высоте, длительности, тембру и промежутков между ними, а также громкости, связи которых подчинены определенной логике мышления человека, руководимой эмоциями. Музыка – это не только то, что мы слышим ушами, но и логика, ход мыслей, вследствие которых задевается эмоциональная сторона человека. И всё это передается звуками, их особым порядком. Звук затухает, но содержание остаётся в слышавшем. Оно-то и производит эмоциональное впечатление на человека.

Известно, что когда происходит начальная стадия развития человеческого плода, то первое что у него развивается это ухо. А рождаясь, ребенок в дречевой период менее всего реагирует на текст, более - на тембр и на интонацию голоса. Так он различает высокий и низкий тон голоса, по высоте тона определяет спокойный голос мамы или громкий.

Чтобы понять взаимодействие математики и музыки обратимся к трудам Пифагора.

Пифагор был первым, кто попытался выразить красоту музыки с помощью чисел. Он создал свою школу мудрости, положив в ее основу два предмета – музыку и математику [6].

Пифагор считал, что гармония чисел похожа на гармонию звуков и что оба этих занятия упорядочивают хаотичность мышления и дополняют друг друга. Такого же мнения были его ученики - пифагорейцы. Они считали, что музыка является частным проявлением математики. Удивительно то, что космос они представляли звучащим. По их мнению, Космос – это ряд небесных тел, каждое из которых при вращении издает свой музыкальный звук; расстояния между сферами и издаваемые ими звуки соответствуют гармоничным музыкальным интервалам.

Тогда из чего же состоит музыка?

В наше время музыкой могут быть названы и тяжелый рок, и звук капель дождя, и шум заводского цеха. Все это - искусство организации звуковых последовательностей. Материалом для большинства сонат, песен, опер служат

музыкальные звуки, которые отличаются от шумов. Чтобы прояснить суть этого отличия, уточним, что же такое звук.

Всякий звук - это колебания обычного воздуха. Когда человек поет, у него происходит колебание голосовых связок. Когда звучит музыкальный инструмент, колеблются струны. Одна из основных характеристик колебательного процесса - частота колебаний. Музыкальные звуки имеют ту особенность, что им присуща определенная частота колебаний. И тут, исследовав музыку и математику, я поняла, что каждый звук по высоте содержит определённое число колебаний. И если звук принять за число, то музыка – это закодированная в числах работа звуков.

Звук в музыке несёт в себе число, которое может быть выражено звуками или созвучиями, а математические действия - взаимодействиями звуков. В этом связь музыки и математики.

Если между музыкой и математикой есть связь, выраженная в четкой цифровой привязке музыкальных звуков: деление на числовое количество нот, деление на ритм и такт, давайте тогда разберемся, что же такое ритм?

В музыке существует очень важное свойство – длительность. Редко встречаются мелодии, звуки которого строго одинаковые по протяженности. Чаще мы сталкиваемся с сочетанием различных нот: долгих и коротких. Вот это сочетание как раз и называют ритмом. Если мы посмотрим вокруг, то заметим: ритмично звучат шаги, ритмичен ход часов, ритмично биение пульса человека, ритмично наше дыхание.

Иными словами, ритм – это чередование сильных слабых звуков и пауз разной продолжительности. Для удобства чередующиеся удары пульса пересчитываются. Сильный удар всегда считается как «РАЗ», то есть становится первым, а уже после идут слабые удары. Такой счет долей в музыке называется *МЕТРОМ*. Метр выражается числами. Числовым выражением метра является *МУЗЫКАЛЬНЫЙ РАЗМЕР* [6]. Понятие размера относится к музыкальным тактам – именно их он измеряет. Музыкальный размер с помощью двух чисел рассказывает нам о том, какой в такте должен быть метр, и о том, какой из длительностей бьётся пульс.

К примеру, рассмотрим ритм 3/4. В такте могут встречаться различные чередования длительностей. От правильно подобранного ритма зависит звучание мелодии. В математике ритмы можно обнаружить и среди чисел. Взять хотя бы дробь 2/82. Ее можно записать в виде ряда чисел 2/82=0,0243902439. Этот ряд чисел и будет являться ритмом. На примере мы видим, что ритм встречается как в музыке, так и в математике.

Как известно, наличие пропорции определяет красоту в искусстве, в природе, в человеке, и если приглядеться, то можно увидеть пропорциональность в окружающих предметах. Сама пропорция это равное соотношение частей, их соразмерность и она присутствует не только в математике, но и в таких науках, как медицина, искусство, музыка. И именно пропорции определяют красоту соотносимых частей, и именуется законом золотой пропорции или «Золотого сечения» [2]. К примеру, пропорции различных частей нашего тела составляют число, очень близкое к золотому сечению. Если эти пропорции совпадают с зо-

лотым сечением, то внешность или тело человека считается идеально сложенными.

Великий Леонардо Да Винчи перед тем как создавать свои шедевры брал параметры человеческого тела, созданного по закону «Золотой пропорции».

И, если рассматривать золотую пропорцию, или золотое сечение в музыке, то прежде всего – это продолжительность звучания одного такта и число тактов, используемых на одну минуту. Любое классическое произведение можно разделить на равные части, которые находятся между собой в отношении золотого сечения. Но только большие части могут делиться по длительности в отношении золотого сечения. А золотое сечение в свою очередь, приводит к особой стройности музыкального сочинения.

Любая музыкальная гамма разбита на пропорциональные части, а пропорциональность как сказано выше - признак красоты [2].

Это можно объяснить с помощью математики: Гармония математических пропорций в музыке прослеживается на примере длительности нот.

Целая нота делится на число два в разных степенях, то есть на 2, 4, 8, 16, 32 или другое, большее количество частей. Отсюда, кстати происходят и названия нот «четвертная», «восьмая», «шестнадцатая». Названия длительностей служат одновременно и названиями чисел.

В самом деле, длительности соответствует дробь 1/16. Не удивительно, почему длительности музыкальных нот заимствовали свои названия у дробей.

Половинная нота потому и называется половинной или 1/2, что звучит вдвое короче целой ноты.

Мы видим, что длительности получаются так же, как дроби: они возникают при делении целой на равные доли. Поэтому длительность можно подсчитывать так же как дробные числа. Это равенство, следует понимать в том смысле, что длительность слева равна суммарно длительности справа. С помощью чисел то же равенство можно записать в виде 1=1/4+1/4+1/2. На примере мы видим, как математика объясняет пропорциональность длительностей в музыке.

В основе теории о связи музыки и математики лежит и такое понятие теории музыки как интервал [6]. В музыке это расстояние между двумя звуками, которое измеряются тонами и полутонами. Существуют основные интервалы между звуками. Эти интервалы называются: прима, секунда, терция, кварта, квинта, секста, септима октава. Названия интервалов в переводе на русский язык означают число.

В каждом интервале используется определенное количество ступеней, необходимое для его построения. Интервалы характеризуются двумя величинами: качественной и количественной:

- количественная величина выражается количеством нот, составляющих интервал (2 звучащие ноты и количество не звучащих нот между ними);
- качественная величина выражается количеством тонов и полутонов, составляющих интервал.

Название интервала (прима, секунда...) всегда зависит только от нот и не меняется в зависимости от количества полутонов между звуками. Ноты дают

название интервалу, количество полутонов уточняет интервал. Вот в чем особенность интервалов в музыке.

Особое место в математике древних занимали дроби 1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 1/16 и так далее. Дело в том, что в древности отдельной арифметической операцией полагали удвоение и деление пополам. Числа перемножали при помощи последовательных удвоений (например, 9x5=2x2x2x5+5); деление пополам не менее важно, как обратно к удвоению действие. Операция удвоения продержалась довольно долго.

И сейчас в общепринятой нотной записи длинная нота – целая – делится на половинки, четверти, восьмые, шестнадцатые и тридцать вторые. Эти дроби сыграли определяющую роль в музыке. Они выражают размер музыкального произведения. Например:

1. 2/4 – Две четверти;
2. 4/4 – Четыре четверти;
3. 3/4 – Три четверти;
4. 6/8 – Шесть восьмых;
5. 12/8 – Двенадцать восьмых;
6. 9/8 – Девять восьмых;
7. 5/4 – Пять четвертей;
8. 7/8 – Семь восьмых.

Любой ученик музыкальной школы знает, что 6/8 – это три четверти, и что в одной половинке восемь шестнадцатых. Таким образом, ритмический рисунок любого музыкального произведения, каким бы сложным он ни был, определяется дробями. Звучание двух струн приятно для слуха, если длины их относятся как 1:2, или 2:3, или 3:4, что соответствует музыкальным интервалам в октаву, квинту и кварту. В этом случае получается гармония. А гармония оказалась тесно связанной с дробями, что подтверждало основную мысль пифагорейцев: «Число правит миром» [9].

Таким образом, между дробями в музыке и дробями в математике существует связь.

Таким образом, о взаимосвязях математики и музыки можно говорить бесконечно долго, открывая все новые и новые, неожиданные и часто странные, определения, понятия и смыслы.

Они сложились исторически благодаря глубокой внутренней необходимости, которую можно объяснить тем, что математика – самая абстрактная из наук, а музыка – наиболее отвлеченный вид искусства. Эту связь не раз подчеркивали и математики, и музыканты.

На сегодняшний день наивысших успехов достигают именно те отрасли знаний, в которых используются математические методы исследования. Это объясняется тем, что математика дает возможность с помощью основных понятий и формул раскладывать сложные задачи на простые составляющие и находить более упрощенный вариант решения проблемы. И применение математики в музыке не исключение.

Что же такое любовь к музыке сквозь числа? Что такое любовь к математике сквозь ноты? Это та взаимосвязь, о которой можно говорить бесконечно. В

истории существует великое множество примеров того, как великие композиторы сочиняли свои произведения с помощью математики, и наоборот, как математикам пригодились их исследования в музыке.

На примерах я рассмотрела математические величины в музыке: дроби, пропорции, интервалы и выяснила для себя одну простую вещь – математика рождает музыку, а музыка воздействует на математику. И, на мой взгляд, отсутствие трудностей в усвоении математики и умение оперировать числами позволяют представлять музыкальное произведение как набор цифр, и они легко «укладываются» в голове, воспроизводятся в виде нот. Именно поэтому музыку называют закодированной в математике.

И закончить свою исследовательскую работу хотелось бы словами американского философа и мыслителя Джоржда Сантаяна: «Подобно тому, как все искусства тяготеют к музыке, так и все науки стремятся к математике» [9].

Литература:

1. Варга Б., Димень Ю., Лопариц Э. Язык, музыка, математика. М.- Просвещение, 1998.
2. Сагателова Л., Студенецкая В. Геометрия: красота и гармония. Волгоград.- Учитель, 2007.
3. Математический энциклопедический словарь. М. – Советская энциклопедия, 1988.
4. Перельман Я.И. Занимательная алгебра. Занимательная геометрия. М. – Наука, 2002.
5. Устинов А. Музыка и математика. М. – Наука,2003.
6. Ковалев В.П. "Математика в музыке". Выступление на семинаре в Московском физико-техническом институте в секции математических основ жизнеустройства.
7. Макеева О.Н. Научно-исследовательская работа по теме: «Математическое представление музыки»
8. Интернет ресурс: http://ru.wikibooks.org/wiki.
9. Лучшая коллекция афоризмов. – http://aforism.nnov.ru/.
10. Викисловарь. - http://ru.wiktionary.org/wiki/.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КСЕНОБИОТИКАМИ ПО АКТИВНОСТИ КАТАЛАЗЫ

Насибова Милана, Запасная Ксения, 10 «А» класс, КГУ «Школа-интернат для одаренных детей «Озат» управления образования акимата Костанайской области»
Научный руководитель: Нугуманова К.А., учитель химии, КГУ «Школа-интернат для одаренных детей «Озат» управления образования акимата Костанайской области»

Ежегодно в мире разрабатываются и затем производятся десятки новых веществ, не свойственных живой природе, совершенно невозможно предугадать их токсическое воздействие на окружающий мир и человека. Поэтому особо остро встают вопросы комплексного изучения экологии окружающей среды. Исследование влияния различных химических соединений на биологические молекулы, в том числе на ферменты, весьма актуальны в настоящее время, поскольку они дают возможность выявить новые тест-функции для мониторинга окружающей среды.

Загрязнение окружающей среды – привнесение новых, не характерных для нее физических, химических и биологических агентов или превышение их естественного уровня. Загрязнение может быть нескольких видов: тепловое, шумовое, световое, вибрационное, геологическое, химическое, механическое, биологическое, ионизирующее, электромагнитное [1].

Оценка загрязнения атмосферы производится путем сравнения действительных значений средних и максимальных разовых концентраций примесей с предельно допустимыми концентрациями (ПДК)[2].

Каталаза – гемсодержащий фермент класса оксидоредуктаз, катализирующий разложение перекиси водорода с образованием кислорода и воды; широко распространена в тканях животных и растений[3].

$H_2O_2 + H_2O_2 = O_2 + 2H_2O$

Методы определения активности каталазы: газометрический способ, титриметрический, электрофорез, окрашивание пробы, газометрический метод Лишкевича.

Работа велась по методике, предложенной методическим пособием для учителей «Исследование состояния городской среды» под редакцией кандидата геол.- мин. наук И.Н. Рыжова: ТГПИ, 1994 г. Степень загрязнения атмосферы отражена в составе выпавшего снега, поскольку снежинки, падая в воздухе, фильтруют, очищают атмосферу приземного слоя. Низкие температуры в толще снега в холодный период года не создают условия для миграции подвижных химических элементов и соединений. Таким образом, можно определить тип самых распространенных загрязнителей воздуха и их количество.

Активность каталазы выражается величиной, равной объему воды, вытесненной кислородом за 5 минут. Полученные результаты заносим в таблицу.

Таблица 1. Активность каталазы (по микрорайонам школы)

	1	2	3	среднее
1. Ул. Маяковского	3,1	2,7	2.3	2.7
2. Двор школы	4,3	3,8	3.7	3.9
3. Задний двор школы	4,5	5,1	4.8	4.8

Таблица 2. Активность каталазы (по микрорайонам города)

	1	2	3	среднее
п. Буревестник	5,8	6,1	5.6	5.8
Кольцевая дорога по проспекту Абая	3,6	3,1	3.3	3.3
Пересечение ул. Гашека и ул. Волынова	4,6	4,2	4.8	4.5
Пересечение ул. Маяковского и ул. Хакимжановой	4,1	3,9	4.3	4.1
Пересечение ул.Маяковского и ул. Чкалова	5,3	4,7	4.9	4.9

Наименьшие показатели отмечены на пробах, взятых с улицы Маяковского, а наибольшие - на улицах с малой грузонапряженностью. Это объясняется тем, что тяжелые металлы, содержащиеся в выхлопных газах автомобилей, ингибируют деятельность фермента и реакция разложения перекиси водорода замедляется. Следовательно, активность каталазы может служить показателем загрязнения среды обитания.

В ходе данной исследовательской работы было установлено.

1) Достаточно высокие концентрации загрязняющих веществ вызывают окислительное повреждение фермента каталазы или блокирование активного центра его ксенобиотиками, что и приводит к понижению жизнеспособности растения в результате накопления большого количества H_2O_2.

2) Изменение в свойствах фермента имеют адаптационный характер и дают возможность противостоять неблагоприятным условиям среды. Данная работа показала, прямую зависимость устойчивости растений к загрязнению среды обитания и активностью каталаза.

3) Снижение активности каталазы в тканях организмов может служить показателем степени загрязнения окружающей среды ксенобиотиками.

Литература:

1. Ашихмина Т.Я., «Биоиндикация и биотестирование – методы познания экологического состояния окружающей среды», Киров, 2005г., С. 11.
2. Голубев И.Р., Новиков Ю.В., «Окружающая среда и ее охрана». Москва. Издательство «Просвещение» 1985 год.
3. Долматовский Ю.А., «Автомобиль за 100 лет». Москва. Издательство «Просвещение», 1986г., С. 22-35.
4. Дьяченко Г.И., «Мониторинг окружающей среды (Экологический мониторинг)». Новосибирск, 2003г., С. 34-51.
5. Крайнюкова А.Н., Биотестирование в охране вод от загрязнения // Методы биотестирования вод. - Черноголовка, 1988. - С. 4-14.

Содержание

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНЫХ И ГУМАНИТАРНЫХ НАУК

Биктасова Алина
ИСТОРИКО - АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПАМЯТНИКИ В «САКРАЛЬНОЙ ГЕОГРАФИИ» ЗАПАДНОГО РЕГИОНА КОСТАНАЙСКОЙ ОБЛАСТИ 3

Кулькова Александра
НЕКОТОРЫЕ СТРАНИЦЫ ИСТОРИИ ГОРОДА, ВОПЛОЩЕННЫЕ В ПАМЯТНИКАХ МОНУМЕНТАЛЬНОЙ СКУЛЬПТУРЫ…… 6

Испаева Алина
НАЦИОНАЛЬНЫЕ ОРНАМЕНТЫ КАЗАХСТАНА, КАК ЯРКОЕ ПРОЯВЛЕНИЕ САМОБЫТНОЙ КУЛЬТУРЫ…….. 9

Латыпов Талгат
РАЗВИТИЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ, КАК НЕОБХОДИМОСТЬ АДАПТАЦИИ РЕБЕНКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ…… 12

Алматов Жаслан
ИЗБИРАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА КАЗАХСКОГО ХАНСТВА……. 16

ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ И МАТЕМАТИЧЕСКИХ НАУК

Залевская Маргарита, Чернышева Елена
АДСОРБЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ ВОКРУГ НАС……. 20

Курманбаев Алексей
ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ БАТАРЕЕК…….. 24

Патрахина Мария
РЫНОК ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ…… 27

Винярская Вероника
ПРОЕКТ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ МАРАФОН»…… 30

Рюмин Максим
СИСТЕМЫ МАШИННОГО ЗРЕНИЯ КАК ПЕРСПЕКТИВНАЯ ОТРАСЛЬ В РАЗВИТИИ НАУКИ КАЗАХСТАНА…….. 32

Ловицкая Анастасия
МУЗЫКА, ЗАКОДИРОВАННАЯ В МАТЕМАТИКЕ…….. 35

Насибова Милана, Запасная Ксения
ИССЛЕДОВАНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КСЕНОБИОТИКАМИ ПО АКТИВНОСТИ КАТАЛАЗЫ……. 41

ШЫҒАРМАШЫЛЫҚ ЖӘНЕ ЖАСТАР:
МЕНІҢ БҮГІНІМ - ӘЛЕМНІҢ ЕРТЕҢІ

ТВОРЧЕСТВО И МОЛОДЕЖЬ:
МОЙ СЕГОДНЯШНИЙ ДЕНЬ – ЭТО ЗАВТРАШНИЙ ДЕНЬ ПЛАНЕТЫ

CREATIVITY AND YOUTH:
MY TODAY IS THE FUTURE OF OUR PLANET

Формат 60x84 1/16
Бумага офисная.
Печать офсетная
2,75 усл. печ. л.
Тираж 100 экз.

Отпечатано: ТОО «New Line Media»
г. Костанай, пр. Аль-Фараби, 115, оф. 512
тел.: 8(7142) 53-11-47, 53-06-71
e-mail: geosprint@mail.ru