

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ МИНИСТРЛІГІ**

**Ш.УӘЛИХАНОВ атындағы  
КӨКШЕТАУ МЕМЛЕКЕТТІК УНИВЕРСИТЕТІ**



**Шоқан Уәлихановтың 185 жылдығына арналған студенттік  
ғылыми-практикалық конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
студенческой научно-практической конференции, посвященной  
185-летию Шокана Уалиханова**

**MATERIALS  
of student scientific and practical conference dedicated to the 185th  
anniversary of Shokan Ualikhanov**

Том 1

Кокшетау, 2020

УДК 378  
ББК 74.58  
Д 24

**Материалы студенческой научно-практической конференции, посвященной 185-летию Шокана Уалиханова.- Кокшетау, 2020. Т.1.**

**ISBN 978-601-261-465-7**  
ISBN 978-601-261-466-4 (1)

Бұл басылымға Шоқан Уәлихановтың 185 жылдығына арналған студенттік ғылыми-практикалық конференциясының материалдары енген. Жинақ ғылымның әр түрлі салаларындағы өзекті мәселелерді қамтиды.

В настоящее издание вошли материалы студенческой научно-практической конференции, посвященной 185-летию Шокана Уалиханова, которые отражают проблемы различных отраслей науки.

УДК 378  
ББК 74.58

**РЕДКОЛЛЕГИЯ:**

Председатель: Жакупова А.Д. – проректор по научной работе и международным связям, д.ф.н., профессор

Члены редакционной коллегии: Бексеитова А.Т., к.и.н., доцент; Жапарова С.Б., к.т.н., доцент; Исаков А.Ж., д.э.н., доцент; Исмагулова А.Е., к.ф.н.; Муратбекова С.К., д.м.н., профессор; Хамитова А.С., к.х.н., доцент

**ISBN 978-601-261-465-7**  
ISBN 978-601-261-466-4 (1)

© Ш.Уәлиханов атындағы  
Көкшетау мемлекеттік университеті, 2020

# **ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

## **«География және экология» секциясы Секция «География и экология»**

### **АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ СЕЛА КРАСНЫЙ ЯР**

Абен З. Г.

Научный руководитель: Фахруденова И. Б., к.б.н., ассоциированный профессор  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау  
**Zarina\_aben98@mail.ru**

Проблемы снабжения населения чистой, пригодной для питья водой всегда было приоритетным направлением для науки и практики. На сегодняшний день вода довольно часто не соответствует нормам, предъявляемым к качеству питьевой воды. В водоразводящих системах при централизованном водоснабжении вода также не отвечает всем санитарно-гигиеническим требованиям по химическим, микробиологическим и органолептическим показателям.

Потребление некондиционной питьевой воды приводит к росту инфекционных, неинфекционных, в том числе онкологических, генетических аллергенных заболеваний, связанных с химическим составом воды [1]. При транспортировке питьевой воды по системам коммунального водоснабжения г. Кокшетау и с. Красный Яр ввиду коррозии трубопроводов существует большая вероятность ухудшения качества питьевой воды по химическим и органолептическим показателям. Возможность изменения качества питьевой воды гораздо возрастает при резком увеличении скорости движения воды, в особенности изменения направления движения. Причинами изменения режима водоснабжения могут быть следующие:

1) режим работы насосных агрегатов, как на водопроводной станции, так и на повысительных насосных станциях;

2) аварии на участках распорядительной сети [2].

В Казахстане с 2000 года проводится ряд мероприятий в направлении единого водопользования. В настоящее время, важное значение имеет реализация отраслевых программ «Питьевые воды» 2002 – 2019 гг. по улучшению состояния объектов водоснабжения и обеспечения всего населения качественной питьевой водой. Но данная проблема до сих пор остаётся актуальной и требует скорейшего решения [3].

По данным Всемирной организации здравоохранения, 80% всех инфекционных заболеваний в мире связано с плохим качеством питьевых вод. Это происходит из-за санитарно-гигиенических нарушений. На Земле около 2 млрд. человек имеют хронические заболевания вследствие употребления загрязненной питьевой воды. Подземные источники, используемые для питья, также загрязнены осадочными продуктами сельскохозяйственных химикатов, пестицидов, поступающих вместе со стоками с полей, растворителей, хлорированных углеводов химической промышленности. Это составляет серьезную угрозу здоровью населения. В природе вода не встречается в виде химически чистого соединения. При изучении воздействия недоброкачественной питьевой воды на здоровье человека, особую значимость приобретают хлорорганические соединения (галогеносодержащие вещества). Они образуются в процессе трансформации органических соединений под влиянием хлора в процессе обработки питьевой воды на водопроводных сооружениях. Одним из основных веществ, формирующих повышенный риск здоровью

населения, являются остаточный хлор, хлороформ, тетрахлорметан, который добавляется при дезинфекции питьевой воды.

По данным ВОЗ от использования недоброкачественной питьевой воды ежегодно в мире страдает каждый десятый житель планеты. Поэтому очистка питьевой воды является на сегодняшний день особо актуальной проблемой.

Целью проводимого исследования является анализ химико-органолептических свойств питьевых вод с. Красный Яр.

Ухудшение качества питьевой воды в городе Кокшетау и в с. Красный Яр после выхода с очистных сооружений может быть тесно связано с износом водопроводных сетей, а также процессами жизнедеятельности микроорганизмов.

Для анализа качества питьевой воды в селе Красный Яр было выбрано 2 участка отбора проб питьевой воды (рис. 1):

- Проба №1 (колодка), Красный Яр, ул.Сейфуллина, 2
- Проба №2 (водопроводная вода), Красный Яр, поселок Нурлы Кош, 86/1



**Рисунок 1.** Анализ проб воды

На первом этапе определяли органолептические свойства питьевой воды - прозрачность, запах, вкус, привкус; pH фактор воды, взвешенные и оседающие вещества (табл. 1)

**Таблица 1.** Определение химико-органолептических свойств воды

Показатели	Проба №1	Проба №2
прозрачность	30 см	25 см
запах	без запаха	без запаха
вкус	сладкий	сладкий
привкус	не имеет	землистый
pH фактор	6,5	5,8
взвешенные, оседающие в-ва	не имеет	не имеет

Прозрачность или светопропускание воды обусловлено ее цветом, мутностью и содержанием в ней окрашенных и минеральных веществ. Прозрачность определяли в цилиндре из бесцветного стекла высотой 30-50 см. с плоским дном, используя методику «по шрифту Снеллена» и «по кресту». Воды, подаваемые для питьевого водоснабжения должны иметь прозрачность не менее 30 см. Из таблицы 1 следует, что вода пробы №1 и пробы №2 соответствуют норме ПДК.

Следующим этапом опыта было определение запаха воды «по шкале интенсивности запаха в воде» по ГОСТу 3351. Для этого воду предварительно нагревали до 50-60 С. Согласно оценке интенсивности запаха проба №1 и №2 не имеют ощутимого запаха (равно - 0 баллов).

Вкус и привкус также определяли органолептически по 5-бальной шкале (ГОСТ 3351). Согласно данной шкале, вода пробы №1 и №2 имеет сладкий вкус и в пробе №1 привкуса не имеется, а в пробе №2 привкус — землистый.

Из таблицы следует, что вкус воды пробы №1 и №2 имеет 2 балла, что соответствует норме ПДК.

На 4 этапе определяли активную реакцию среды (рН). В питьевой воде допускается рН=6,0-9,0.

Взвешенные вещества — количество загрязнений, которые задерживаются на бумажном фильтре при фильтрации пробы. Они представляют частицы глины, песка, ила, планктона и различных микроорганизмов. В ходе определения взвешенных веществ использовался фильтр типа «белая лента», после фильтрования получили следующие значения.

Согласно проведенному анализу пробы воды №1 и №2 взвешенных веществ на фильтре не обнаруживается.

На основании проведенных исследований нами были сделаны следующие выводы:

Проба воды №1 соответствует по химико - органолептическим показателям, предъявляемым стандартами ГОСТ.

Проба воды №2, отобранной из водопроводных сетей имеет незначительные отклонения по показателям рН и привкусу.

#### Литература:

1. Мысякин А.Е. Гигиеническая оценка качественного состава питьевой воды при централизованном водоснабжении в зависимости от типов водопроводных труб и режимов водопользования: автореферат к.м.н.: 14.02.01 .- Москва, 2010.-40 с.
2. Онищенко Г. Г. Гигиеническая оценка обеспечения питьевой водой населения Российской Федерации и меры по ее улучшению // Гигиена и санитария. 2009. - № 2. - С. 4-13.
3. Третьякова С.Н., Джуланова К.Н., Третьякова Л.Н., Хабдин К.Е. Методы в изучении воздействия факторов окружающей среды на состояние здоровья населения //Научный журнал Терра. – №2 (7). – 2009 – №1 (8). – 2010. – С.34-40.
4. Директива по качеству питьевой воды Европейского Союза 80/778 ЕС.
5. Вода и здоровье [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.studzona.com/referats/view/11651>.

### **ОЦЕНКА ЗАГРУЖЕННОСТИ ЦЕНТРАЛЬНЫХ УЛИЦ Г. КОКШЕТАУ АВТОМОБИЛЬНЫМ ТРАНСПОРТОМ**

Айтбаева Ж. М., Распопова Е.Д.

Научный руководитель: Грабовская Н. И., магистр биологии, старший преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Ш. Уалиханова, кафедра географии,  
экологии и туризма г. Кокшетау,  
**[natalya.grabovskaya.77@mail.ru](mailto:natalya.grabovskaya.77@mail.ru)**

Автомобили являются основным фактором, негативно влияющим на городскую среду – выхлопные газы транспортных средств составляют 60 - 80% от общего объема выбросов, а

в глобальном балансе доля загрязнений атмосферы, источником которых является городской транспорт, составляет 13,3% [1, с.26].

Многие государства принимают целый спектр мер для сокращения токсичных выбросов автотранспорта: максимально повышают степень очистки автомобильного топлива, заменяют традиционное топливо на экологически чистые источники энергии (газовое топливо, этанол, электричество), вводят запреты на использование тетраэтилсвинца в качестве антидетонационной добавки к бензину, конструируют более экономичные двигатели внутреннего сгорания – с более высоким КПД и более полным использованием топлива, планируют в городах зоны с ограниченным движением автомобилей и т. д. Однако, несмотря на принимаемые меры, количество автомобилей растёт из года в год, поэтому степень загрязнения атмосферы не уменьшается.

Известно, что транспортные средства выделяют в атмосферу более 300 компонентов, в том числе угарный и углекислый газ, оксиды серы, азота и фосфора, альдегиды, тяжёлые металлы (свинец, кадмий и др.), а также канцерогенную группу углеводородов (бензо(а)пирен, бензол, формальдегид, бензоантроцен) [2, с.15]. Причём наибольшее количество токсикантов выделяется из тихоходных транспортных средств и на холостом ходу: в пробках, на развязках, остановках, перед светофорами. Например, на низких оборотах бензиновый двигатель выбрасывает в атмосферу 0,05% углеводородов (от общего объема выбросов), а на малом ходу - 0,98%; окиси углерода - 5,1% и 13,8% соответственно [3, с.12]. Известно, что среднегодовой пробег каждого автомобиля составляет 15 000 км. При этом он «сжигает» 4350 кг атмосферного кислорода и обогащает атмосферу на 3250 кг углекислого газа, 530 кг окиси углерода, 93 кг углеводородов и 7 кг окислов азота [4, с. 111].

В ходе выполнения практической работы по дисциплине «Промышленная экология» с помощью методики, рекомендуемой в лабораторном практикуме по экологии и охране окружающей среды [5, с.167-120], была оценена загруженность автотранспортом центральных улиц г. Кокшетау, таких как Ауельбекова, Ташенова, проспект Абылай-хана, а также дана оценку факторам [5, с.118-119], усугубляющим загрязнение выхлопными газами автомобилей. Для этого было подсчитано количество проезжающих автомобилей разных типов в каждом из направлений улицы. Интенсивность движения автотранспорта определялась методом подсчёта автомобилей разных типов трёхкратно по 60 мин в разное время суток, а затем из ряда замеров вычислялось среднее. В результате проведённого исследования были получены следующие результаты (см. таблицу):

Таблица. Суточная загруженность автотранспортом разного типа центральных улиц г. Кокшетау.

Вид автотранспорта	ул. Ауельбекова	ул. Ташенова	Проспект Абылай-хана
Легковой	1 689	1 360	1 471
Легко грузовой	28	32	25
Средний грузовой	38	30	13
Тяжёлый грузовой (дизельный)	5	8	7
Автобус	102	98	81
Общее количество автомобилей в час	1 862	1 528	1 597
Общее количество автомобилей за сутки	22 344	18 336	19 164

Итогом работы явилась суммарная оценка загруженности улиц автотранспортом согласно ГОСТу – 17.2.2.03 -87 [6]:

1. Низкая интенсивность движения – 2,7 – 3,6 тыс. автомобилей в сутки;
2. Средняя – 8 – 17 тыс.;
3. Высокая – 18 – 27 тыс.

Проведя оценку загруженности автотранспортом улиц г. Кокшетау, определили, что интенсивность движения автотранспорта является высокой на всех исследуемых улицах и колеблется в пределах от 18 до 22 тыс. автомобилей в сутки, причём наибольший процент от всего количества автомобилей является легковой автотранспорт (см. рис.).

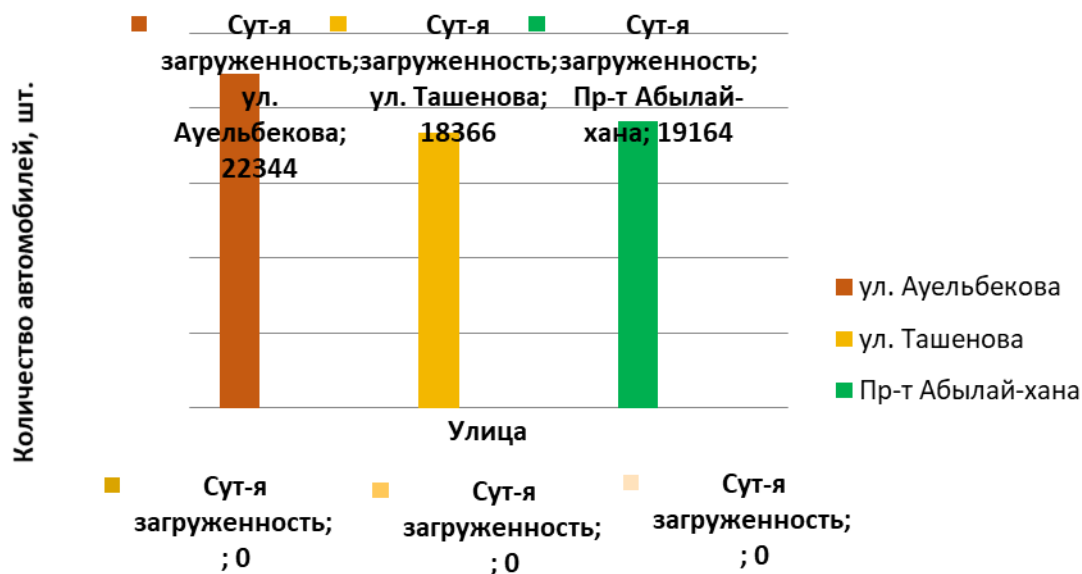


Рис. Общее количество автотранспорта разного типа на улицах г. Кокшетау в сутки.

Уменьшить загруженность улиц автотранспортом возможно путём проведением следующих мероприятий:

- равномерным размещением основной рабочей зоны и жилищных районов, а также мест отдыха и центров культурно-бытового обслуживания;
- наиболее загруженные участки транспортной сети предлагается дублировать новыми линиями;
- введением скоростных автомобильных трасс, которые получили наибольшее развитие, например, в США и Японии;
- необходимо выносить из городской полосы грузовые транзитные потоки;
- совершенствованием процессов управления автомобилем, транспортными потоками, улучшением дорожных условий;
- совершенствованием планирования и организации процессов перевозки грузов;
- развитием функциональной и комфортной сети общественного автотранспорта;
- выделением отдельной полосы движения маршрутному пассажирскому транспорту.

#### Литература:

1. Голубев И.Р. Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт. – М.: Транспорт, 1987. – 207 с.
2. Беспмятнов Г. П., Кротов Ю. А. Предельно-допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. – Л.: Химия. 1985. 257 с.
3. Шаповалов А.Л. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработавшими газами автомобилей. – М.: Транспорт, 1990. – 160 с.
4. Луканин В.Н., Буслаев А. П., Трофименко Ю.В., Яшина М. В. Автотранспортные потоки и окружающая среда : учеб. пособие для вузов. – М.: ИНФРА-М, 1998. – 408 с.
5. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. – М: Владос, 2003 – 287 с.
6. ГОСТ 17.2.2.03-87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005818>.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ШУМОВОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ СЕЛИТЕБНОЙ ЗОНЫ ГОРОДА КОКШЕТАУ

Алимова Т.А., Распопова Е.Д.

Научный руководитель: Карнаухова Т.В., магистр экологии, ст. преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова. Кокшетау  
**Eva.rs8988@gmail.com**

В современной городской среде наблюдается тенденция усиления экологического напряжения вследствие увеличения промышленных зон, строительных и ремонтных работ, автомобильного и железнодорожного транспорта. Также уровень шумового загрязнения в жилых районах может быть значительно увеличен за счёт неправильного городского планирования. Из наиболее распространенных видов физического загрязнения окружающей среды является шумовое и акустическое загрязнение, которое негативно влияет на здоровье людей. В городе Кокшетау значимыми источниками шумового загрязнения являются автомобильный транспорт, на долю которого приходится 60–80 %, а также 20-40% на долю строительных работ.

В литературных источниках шумовым загрязнением принято считать раздражающий шум антропогенного происхождения, который воздействует на жизнедеятельность живых организмов и человека. Шум - это беспорядочные звуковые колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью своей временной и спектральной структуры [1].

В Республики Казахстан действуют ГОСТы и санитарные нормы (СН - 12.1.003-2014) " ШУМ Общие требования безопасности", ГОСТ 23337-2014 " Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий (с поправкой)" регулирующие предельно допустимый уровень шума для рабочих мест, жилых помещений, общественных зданий и территорий жилой застройки. Допустимые уровни шума (нормы) на территории селитебной зоны и в помещениях жилых квартир и домов в зависимости от времени суток приведены в таблице 1 [2, 3].



Таблица 1 – Допустимые уровни (норма) шума на территории селитебной зоны

Наименование территории	Время суток	Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалентный Уровень шума,	Максимальный Уровень шума
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Селитебная территория, территория, непосредственно прилегающая к жилым зданиям	День (7:00 – 23:00)	91	75	64	60	54	50	47	45	43	55	70
	Ночь (23:00 – 07:00)	83	67	56	50	44	40	37	35	33	45	60
Жилые комнаты квартир и домов	День (7:00 – 23:00)	79	63	52	45	39	35	32	30	28	40	55
	Ночь (23:00 – 07:00)	72	55	44	35	29	25	22	20	18	30	45

Проблема шумового загрязнения селитебных территорий была исследована нами на примере загруженных участков, улиц города Кокшетау. Для частоты исследования и точности полученных данных были выбраны точки замера:

1 - в непосредственной близости к источнику шума ( центральные улицы города – пересечение проспекта Н.Назарбаева и ул.Абая;

2 - ТЦ - Рио ул. Осипенко;

3 - в непосредственной близости к жилым домам ( мк-н Васильковский).

Измерения были определены в период с 10.02.20 по 19.02.20 в дневное время (15:00 ч.) с помощью прибора Decibel Meter Pro и приложения созданного для профессионального измерения шума. Программа откалибрована с использованием профессионального высокоточного шумомера Testo-816 [4]. Полученные результаты замеров представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты измерений уровня шума на выбранных участках г.Кокшетау

Точка замера	Дата и время замера	Параметры (Дб)
1.Пересечение проспекта Н.Назарбаева и ул.Абая	10.02 (15:00ч)	67
	11.02(15:00ч)	65
	12.02(15:00ч)	65
	13.02(15:00ч)	72
	14.02(15:00ч)	77
	15.02(15:00ч)	86
	16.02(15:00ч)	84
	17.02(15:00ч)	66
	18.02(15:00ч)	70
	19.02(15:00ч)	76
2. ТЦ - Рио ул. Осипенко	10.02 (15:00ч)	66
	11.02(15:00ч)	63
	12.02(15:00ч)	60
	13.02(15:00ч)	58
	14.02(15:00ч)	62
	15.02(15:00ч)	72
	16.02(15:00ч)	67
	17.02(15:00ч)	58
	18.02(15:00ч)	61
	19.02(15:00ч)	60
3. Мк-н. Васильковский	10.02 (15:00ч)	52
	11.02(15:00ч)	51
	12.02(15:00ч)	56
	13.02(15:00ч)	51
	14.02(15:00ч)	48
	15.02(15:00ч)	50
	16.02(15:00ч)	51
	17.02(15:00ч)	54
	18.02(15:00ч)	50
	19.02(15:00ч)	51

В ходе проведения исследований и натурных замеров было выявлено, что основным объектом шумового загрязнения в центре города является - оживленное движение автотранспорта. Наибольшим показателем уровня шума на пересечении проспекта Н.Назарбаева и ул.Абая было 86 дБ в выходные дни, что в два раза превышало норму, также высокие значения уровня шума наблюдаются в обеденное время и после окончания рабочего дня 18-19.00ч. ежедневно (рисунок 1).

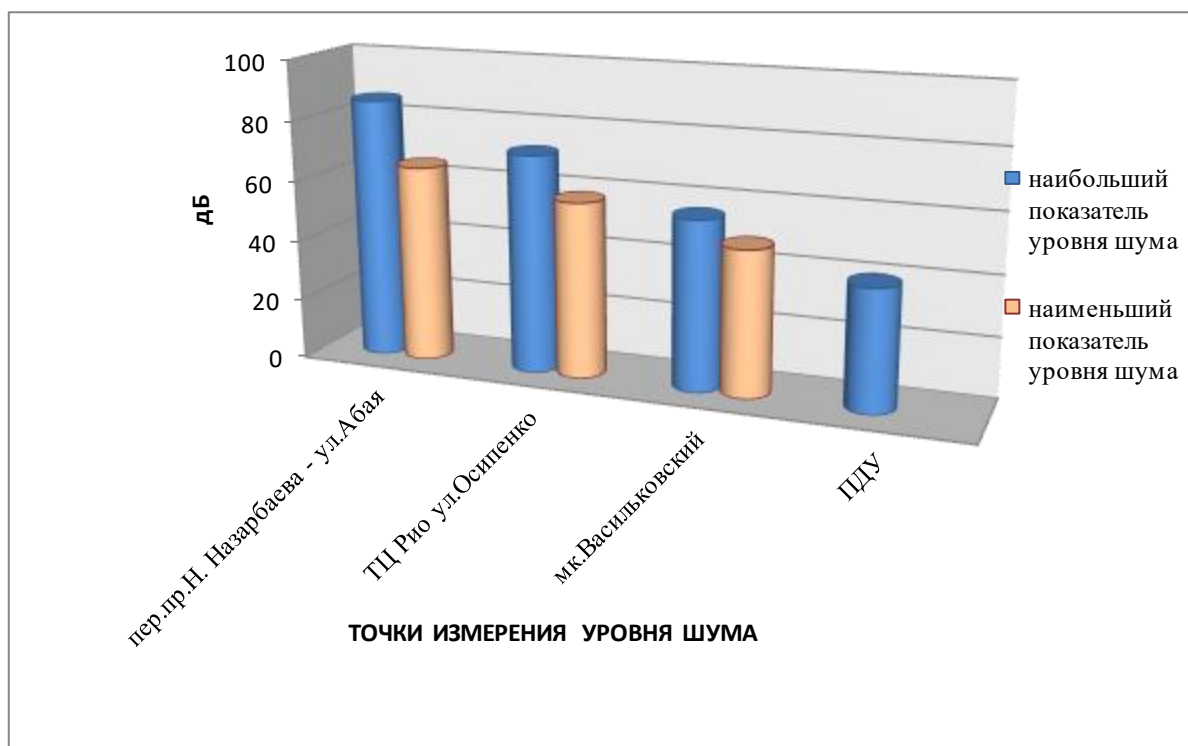


Рисунок 1.Результаты замеров уровня шума в исследуемых точках г. Кокшетау

Таким образом, уровень шума в городе колеблется в пределах от 48Дб (мк.Васильковский - жилые застройки), что незначительно превышает ПДУ (предельно допустимый уровень) равный 40 Дб до 86 Дб [3].

Около половины жителей малых городов Казахстана живут в состоянии акустического дискомфорта, которого можно избежать, используя методы защиты от шумового загрязнения [5]. Наиболее эффективным способом борьбы с шумовым загрязнением для города Кокшетау являются зеленые насаждения, шумозащитные экраны и звукоподавляющие приборы, работающие в противофазе вдоль автомагистралей, железнодорожных путей, вблизи промышленных предприятий и строительных объектов.

#### Литература:

1. Новохатская Э.А. Шумовое загрязнение мегаполиса и его влияние на здоровье человека//Социальная политика и социология. -2010 - №9(63). – С.135-144
2. ГОСТ 12.1.003-2014 МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ Система стандартов безопасности труда. ШУМ Общие требования безопасности. [https:// online.zakon.kz/ Document/?doc\\_id=34906803#pos=1;80](https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=34906803#pos=1;80)
3. СН 2.2.4-2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»
4. <https://apps.apple.com/ru/app/decibel-meter-pro/id382776256>
5. Оказова З.П. Шумовое загрязнение как одна из экологических проблем современного города// Современные проблемы науки и образования. – 2015.- №4. С.540

## АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ МАЛ ЖӘНЕ ҚҰС ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Арстанбай М.М.

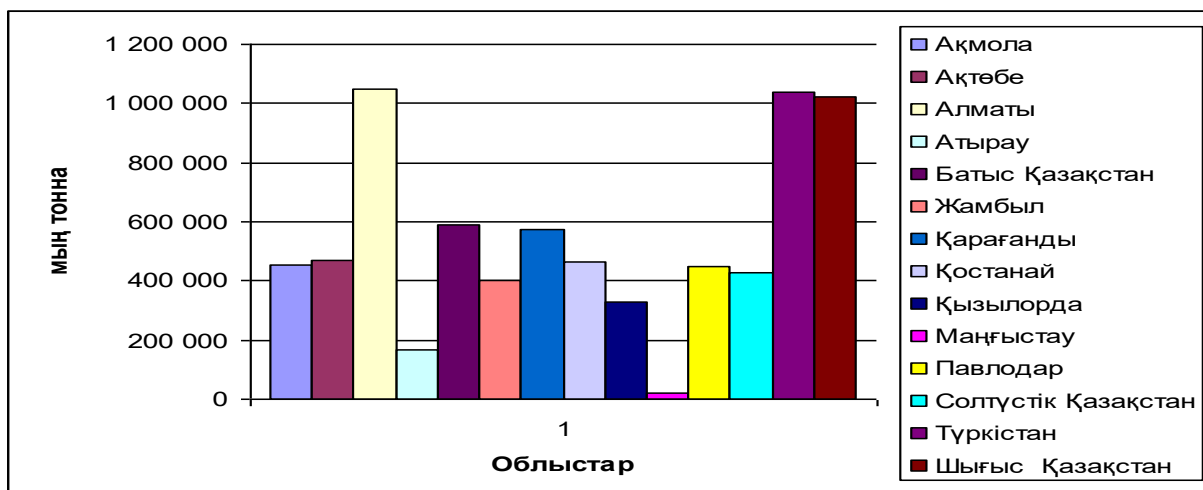
Ғылыми жетекші: Данкина Г.Р., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы.

Arstanbaeva00@bk.ru

Мал шаруашылығы Халықтың жұмыспен қамтылуын және табыс табуын қамтамасыз ете отырып, мемлекеттің стратегиялық азық-түлік қауіпсіздігінің ажырамас элементі болып табылады. Қазақстанның аграрлық секторындағы басты бағыттардың бірі болып саналды. Елдің әл - ауқатын сипаттайтын негізгі көрсеткіштердің бірі-мал шаруашылығы саласының жан басына шаққандағы өнімдерін тұтыну. Сондықтан ауыл шаруашылығын сапалы дамытуға, атап айтқанда мал шаруашылығын дамытуға және оның тиімділігін арттыруға тиісті көңіл бөлу қажет.

Қазақстан Республикасы бойынша 2019 жылдың 1 наурыздағы жағдай бойынша шаруашылықтарының барлық санаттарындағы мал мен құстың саны 7 522 560 бас болса, Ақмола облысында бұл көрсеткіш 455 175 бас құрады. Сурет 3- те облыстың мал мен құстың саны бойынша басқа өңірлерден артта қалғанын көруге болады.



Сурет 3. ҚР облыстары бойынша мал мен құстың саны

Сиыр саны 211,6 мың басқа жетті, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 55 433 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 42 387 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 113 835 басқа жетті.

Жылқы саны – 185 457 бас, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 38 253 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 48 161 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 99 043 басқа жетті.

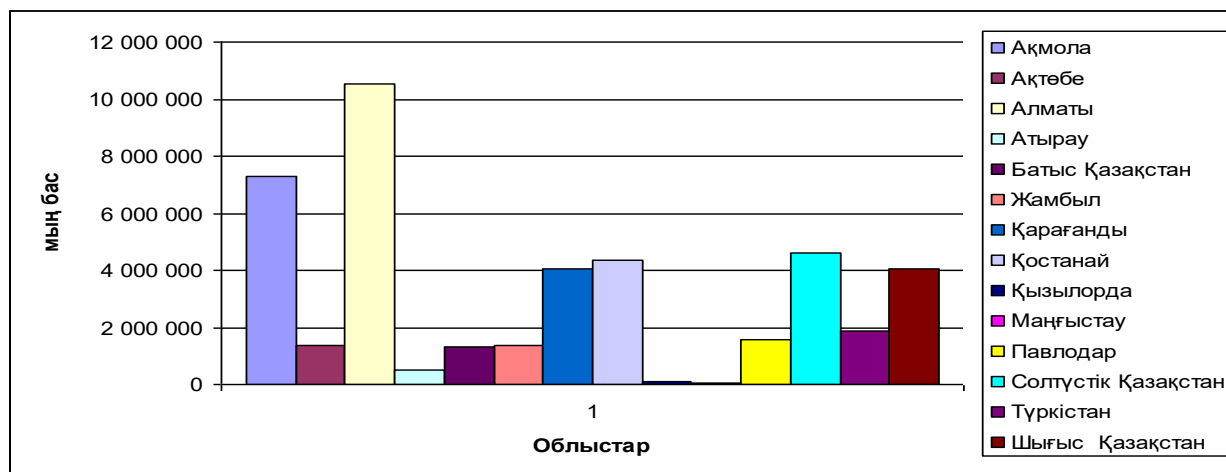
Облыс бойынша қойлар саны 539 121 басқа жетті, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 51 028 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 80 409 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 407 684 басқа жетті.

Ешкі саны – 40 878 бас, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 2 089 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 3 662 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 35 127 басқа жетті.

Шошқа саны – 116 457 бас, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 11 763 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 9 203 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 95 491 басқа жетті.

Түйе саны тек 93 басты құрады. Қазақстан Республикасы бойынша түйе Маңғыстау, Атырау, Қызылорда және Түркістан облыстарында көп өсіріледі. Климаттың жағдайына байланысты бұл көрсеткіш аталған облыстарда жоғары.

Құс саны – 7 278 180 бас, соның ішінде ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында 6 296 264 бас, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында 9203 бас және жұртшылық шаруашылықтарында 972 818 бас құрады. Сурет 4 –те Қазақстан бойынша Ақмола облысы Алматы облысының кейінгі орында орналасқаны көрсетілген [10].



Сурет 4. ҚР облыстары бойынша құстың саны

Ірі қара малдың басым бөлігі Зеренді (облыстағы барлық бастың 10%), Ерейментау (9,5%), Атбасар және Астрахан (7,4%-ға) аудандарында, қой мен ешкі – Ерейментау (16,1%-ға), Зеренді (13,2%-ға), Целиноград (7,7%-ға) аудандарында; шошқа – Есіл (13,1%-ға), Жақсы (12,4%-ға), Атбасар (10,6%-ға) аудандарында, жылқы – Ерейментау (12,7%-ға), Зеренді (10,7%-ға), Целиноград (9,3%-ға) аудандарында, құс - Аршалы (23,5%-ға), Еңбекшілдер (22,1%-ға) және Целиноград (15,7%-ға) аудандарында ұсталады.

Соңғы жылдары мал шаруашылық саласы елеулі өзгерістерге ұшырағандықтан, ауыл шаруашылық экономикасында құрылымдық ығысуларға байланысты, мал шаруашылық өнімдерінің 90% жуығы жұртшылық шаруашылығында өндіріледі.

Мал шаруашылығы өнімінің негізгі құраушысы болып мал мен құс еті, сүт, жұмыртқа және жүн келеді.

Ет өндірісінің жалпы көлемінде сиыр еті басым және 46,8%-ды құрайды, шошқа – 24,4%, жылқы – 15,3%, қой – 10,2%, құс – 3,2%. Өткен жылмен салыстырғанда сиыр етінің үлесі 6,8 пайыздық тармаққа азайды, шошқа – 2 пайыздық тармаққа. Қойдың үлес салмағы 1,4 пайыз пунктіне өсті, жылқы – 3,8 пайыздық тармаққа.

Ет мал шаруашылығы өнімінің маңызды түрлерінің бірі болып табылады. Негізгі ет өндірушілер аудандары: Зеренді – 9,1 мың тонна (облыстық көлемінің 12%-ы), Ерейментау – 8,4 мың тонна (11%), Бұланды – 5,4 мың тонна (7,1%), Целиноград – 5,1 мың тонна (6,7%).

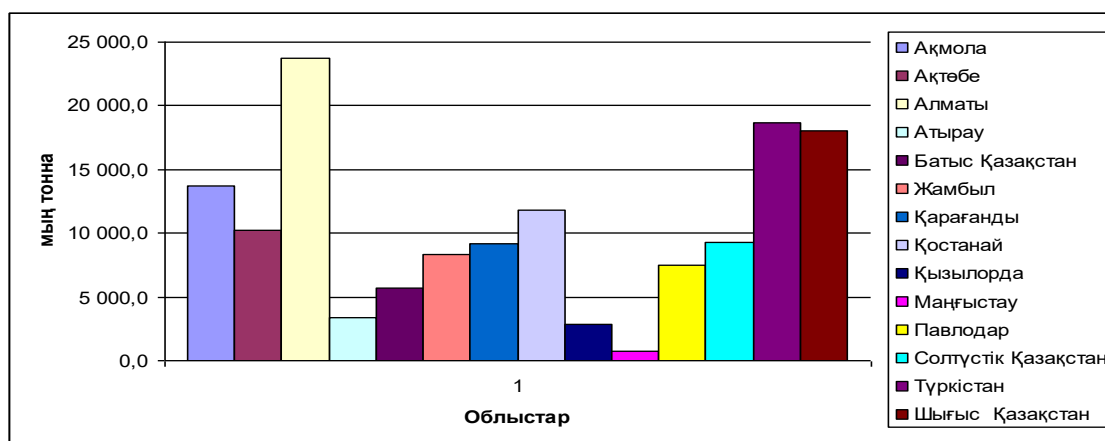
Сүт өндірісі 2019 жылы 305,7 мың тоннаны немесе 2018 жылға қарағанда 84,4%-ды, 2017 жылға – 79,9%-ды құрады. Жұртшылық шаруашылықтарында сүт өндірудің 18,6%-ға азайғаны байқалды. Сонымен қатар, ауыл шаруашылық кәсіпорындарында 20%-ға, шаруа немесе фермер қожалықтары - 51,9%-ға өндіріс жоғарлады[10].

Негізгі сүт өндірушілері болып Зеренді (облыс бойынша жалпы өндіріс көлемінің 12,4%), Бурабай (10,5%), Ерейментау (9,4%), Жақсы (7,1%) және Бұланды (6,9%) аудандары табылады.



Сурет 5. Ақмола облысы бойынша сүт өндірісінің көрсеткіштері

Ақмола облысының статистика департаментінің 2019 жылғы 1 қаңтардың мәліметтері бойынша облыста мал мен құстың барлық түрлерінің тірідей салмақта шаруашылықта сойылғаны немесе союға өткізілгені сойыс салмақта 13672,2 тоннаны құраса, 2018 жылмен салыстырғанда 3460,7 таннаға артық. Ауыл шаруашылығы кәсіпорындарында бұл көрсеткіш 7462,31 тонна, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарына 583,09 тоннаны құрады. Сурет 7 –де Ақмола облысының Қазақстанның басқа облыстарымен салыстырғанда Алматы, Түркістан және Шығыс Қазақстан облыстарынан кейінгі орында орналасқанын көз жеткізуге болады.



Сурет 6. Мал мен құстың шаруашылықта сойылғаны немесе союға өткізілгені (сойыс салмақта) бойынша көрсеткіштері

Сүт өнімін қайта өңдеудегі аяқталған топтамасымен қоса бордақылау алаңдары мен ірі-тауарлы сүт фермаларын құру жөніндегі жобаларды жатқызуға болады. Мысалға, Щучье ауданы, «Есіл Агро» ЖШС 1200 мал басы бар ірі сүт-тауарлы фермасы, Еңбекшілдер ауданындағы «Ақ Бас» ЖШС 5000 басқа арналған мал бордақылау алаңы. Еңбекшілдер ауданындағы «Қазгер» ЖШС қазіргі уақыт талабына сай келетін жаңа құс фабрикасы іске қосылды.

Әдебиет:

1. Қазақ Ұлттық энциклопедиясы. Алматы, Атамұра, 2004ж.
2. Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерді ұжымды пайдалану жөніндегі 2005-2007 жж. Арналған бағдарлама - Қазақстанның жер ресурстары - Земельные ресурсы Казахстана, 2005, №1, 13-366.
3. Бораш С. Ауыл шаруашылығын дамытудың жаңа кезеңі - Алматы: Арқа ажары, 2005, 1-26.

4. Ақшалов К.А. Солтүстік Қазақстанда астық өндірісінің қауіп қатерін төмендету мүмкіндіктері - Алматы: Жаршы, 2002, №5, 40-45б.
5. Қазақ Ұлттық энциклопедиясы. Алматы, Атамұра, 2004ж.
6. Қадырбаев Х. Бекенов А. Қазақстанның жер байлығы — Алматы: Қайнар, 1973, 268б.
7. «Егемен Қазақстан» 23 желтоқсан 2010ж. №413-415
8. Жамалбеков Е. Жер құнары-өмір нәрі - Алматы: Қайнар, 1987, 136б.
9. «Ақмола облысының ауыл шаруашылығы» статистикалық жинақ. Ақмола облысының статистика департаменті, 2019ж.
10. <http://akmola.stat.kz>. Ақмола облысының статистика департаменті.

## **АУА ТАЗАЛЫҒЫНДА БӨЛМЕ ӨСІМДІКТЕРІ БИОИНДИКАЦИЯ РЕТІНДЕ. ФИТОНЦИДТЕР ЖӘНЕ ОЛАРДЫҢ ТАБИҒАТТАҒЫ РОЛІ.**

Асқар Дархан

Ғылыми жетекші: Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, аға  
оқытушы оқытушы Ағайдарова А.А.

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,

Көкшетау қ-сы

**Asel\_10\_79@mail.ru**

Қалалық бөлмелердің ауа ортасы мінсіз деп айтуға болмайды. Әдеттегі шаңнан басқа, үй- жайлардың ауасында пайдаланылған газдарды айтпағанда, құрылыс материалдарымен, жиһазбен бөлінетін химиялық қосылыстардың жоғары мөлшері бар. Жабық үй-жайлардың ауа ортасын едәуір жақсартуға қол жеткізуге болады [2]. Өсімдіктің ұшатын заттары, олар тіршілік ету процесінде бөліп шығарады, 5 мг/м<sup>3</sup> концентрациясында ауаны өзгертеді және адамдардың көңіл-күйін жақсартып алады. Сонымен қатар, ауа ортасында стафилококк, микроскопиялық зең саңырауқұлақтары сияқты шартты-патогенді микроорганизмдер бар. Бұл микроорганизмдер жоғарғы тыныс алу жолдарының шырышты қабықтарына қолайлы жағдайларға түсе отырып, жіті респираторлық немесе аллергиялық аурулар тудыруы мүмкін. Сондай-ақ мектеп бөлмелерінде микроорганизмдер колонияларының құрамы нормадан 2-3 есе артық екені белгілі. Тіпті ең заманауи техникалық құралдар әрқашан сау ауа ортасын қамтамасыз етпейді. Сонымен қатар көптеген өсімдіктердің ұшқыш заттары фитонцидтік қасиеттерге ие, яғни микроорганизмдердің тіршілігін басуға қабілетті [2].

Фитонцидтер-өсімдіктермен өндірілетін және бактерицидті, антифунгалды (микроскопиялық саңырауқұлақтарға қатысты белсенді) және протистоцидті (қарапайымдыларға қатысты белсенді) қасиеттері бар заттар.

Фитонцидтерді профессор Б. П. Токин 1928 жылы ашты. Ол Шығыс базарында дайындалған тағам өнімдері антисанитарияға қарсы жағдайда инфекциялық аурулардың өршуін тудырмайтынына назар аударды. Ол Шығыс дәмдеуіштерінің көптігі тамақты бұзудан қорғайды деп болжады. Токин татымды тағамдарда заттарды зерттеді және Ұшпа компоненттер антисептикалық әсер береді деп тапты. Бұл "өсімдіктердің ұшатын улары" ол фитонцид деп атауға ұсынды. Фитонцидтердің ашылуынан бастап Жоғары өсімдіктердің микробқа қарсы және вирусқа қарсы заттары туралы үлкен нақты материал жинақталған. Фитонцидтік белсенділік бүкіл өсімдік әлеміне тән екені дәлелденген.. Фитонцидтер-өсімдік иммунитетінің маңызды факторы [3].

Фитонцидтер-өсімдік әлеміндегі әмбебап құбылыс. Кез келген өсімдік – бактериялардан гүлге дейін– фитонцидтерді шығарады және бұл заттар Химиялық табиғатта өте әртүрлі. Ұшқыш қасиеттері бөлінуі бар айқын фитонцидтік қасиеттерге ие өсімдіктермен

қатар, ұшатын бөлінуі адам ағзасына емдік әсер ететін өсімдіктер бар, мысалы, мирт кәдімгі, кофе ағашы, лимон және басқа цитрус [2].

Бөлме өсімдіктерінің фитонцидтік белсенділігін биотест әдісімен анықтайды.

Биотест ретінде қатты қоректік ортада микроорганизмдер мен саңырауқұлақтар жасушаларының өсу ерекшеліктерін пайдаланады. Ретінде қоректік ортасын пайдаландық етпептонный агар. Бұл үшін 500 гр. сиыр еті ұсақ кесіліп, 1 л таза су құйып, 5-7° С температурада 24 сағатқа қалдырды. Келесі күні шөп тұнбасы алынған сорпаны 30 минут қайнатып, содан кейін бөлінген ақуызды сүзеді. 10 гр қосылды. пептон, 5 гр. ас тұзы және 20 гр. агар-агара және агар-агар толық ерігенше қайнатылды. Содан кейін алынған ортаны пробиркалар бойынша 10 мл-ден бөліп, мақталы-дәке тығынмен жабылған. Содан кейін пробиркалар 30 мин су моншасында стерильденген, бөлме температурасына дейін салқындатты және тоңазытқышқа қойды.

Келесі күні қатып қалған қоректік ортасы бар түтіктерді су моншасында қыздырып, алдын ала әмбебап кептіргіш шкафта қыздырылған Петри чашкаларына құйылды. Сол орта Петри чашкасына жанып жатқан спирттің үстінен құйылды. Содан кейін жабық шыныаяқтар қараңғы, жылы Жерге 4 күн қалды.

Колониялар мен микроорганизмдердің өсуін есепке алу себұден кейін 4 тәулік өткен соң жүргізілді. Саңырауқұлақтар мен микроорганизмдер колонияларының өсу саны есептеу әдісімен жүргізілді, нәтиже орташа арифметикалық болып саналды [2].

Фитонцидтік белсенділікті бағалау келесі көрсеткіштерді есепке алу негізінде жасалды:

= микроорганизмдердің жалпы саны;

= бақылауға қатысты нақты микроорганизмдер мен саңырауқұлақтар колониялары санының өсуі.

Өсімдіктердің фитонцидтік белсенділігін бағалау үшін бақылау тәжірибесімен (А):

$$A = (K - O) / K * 100\%, (1),$$

мұндағы К – бақылаудағы микроорганизмдер саны;

О – тәжірибедегі.

Фитонцидтік белсенділік (А) - Бұл бақылау деңгейімен салыстырғанда өсімдіктердің Ұшпа бөлінуінің әсерінен микроорганизмдер колониялары санының төмендеу пайызы.

Жартылай бактерицидті және (немесе) вирусқа қарсы, антифунгалды белсенділігі бар өсімдіктер.

Өсімдіктер арасында ең бактерицидті қасиеттері бар - **хлорофитум** болып саналады. (chlorophytum) (3.1 қосымша). Бұл өсімдіктің біреуі бөлмеде азот тотықтарының әсерін әлсірету үшін жеткілікті. (Chlorophytum) Өсімдіктер түрі Агавовые, ең көп таралған бөлме өсімдіктерінің бірі. Синтетикалық материалдардан жылу оқшаулағышпен бөлінетін формальдегидті жұту үшін орташа көлемдегі пәтерде 40 хлорофитум қажет болады. Хлорофитум айтарлықтай бактерицидтік әсерге ие [4].

**Бегония** (лат. Begonia)

Қашқындардың арасында бір жылдық және көпжылдық шөптер, бұталар (кейде жылтыратпалар) немесе жартылай бұталар кездеседі. Жапырақтары, әдетте, асимметриялық, жиі әдемі бояу (әсіресе мәдени түрлерде). Гүлдер дұрыс емес, бір жынысты, бір үй. Ашық боялған, тең емес түсті гүл жапырақтары.

**Пеларгония аймақтық** (Pelargonium cucullatum).

Биологиялық белсенді заттарды бөлетін басқа кең таралған өсімдік-бөлме герань немесе пеларгония (pelargonium) .[8]

Өсімдік қарапайым өте кең таралған 70 см биіктікке жеткен жоғары, тармақталған сабақтарға ие. Тағы бір фитонцидтік өсімдік-әдемі таңбалы диффенбахия (dieffenbachia).

**Диффенбахия**-бұл улы бөлме өсімдігі, 1,8 м және одан жоғары биіктікке жетуі мүмкін. Диффенбахия шырыны улы және шырышты қабықтың тітіркенуін тудыруы мүмкін [9].



**Алоэ өсімдігі:** Алоэның сырты әдемі көрінбегенімен оның шырыны мен жұмсақ қабығы үрлі ауруларға ем. Алоэ ағзадағы клеткалардың алмасуын жақсартып, денедегі жарақаттарды лезде жазады. Алоэның сырты әдемі көрінбегенімен оның шырыны мен жұмсақ қабығы түрлі ауруларға ем. Алоэ ағзадағы клеткалардың алмасуын жақсартып, денедегі арақаттарды лезде жазады. Күні – бойы жұмыс істеп, кешке үйге оралған кезде қатты шаршағаныңызды сезесіз. Шаршауды басуға терезе алдындағы өсімдігіңіз ,яғни алоэ жақсы көмектесе алады. Ол жерде шырын көбірек болады.

**Жалбыздың қасиеттері.** Жалбыздың емдік қасиеті ертеден мәлім. Оны халық жүз бір ауруға ем дейді. «Жалбызды жерде жан қалады, ерменді жерде ер өлмейді» деген мәтел бұл өсімдіктің осындай қасиетіне байланысты айтылған болса керек. Жалбыздың түрлері көп. Қазақстанда оның екі иүрі кездеседі – қара жалбыз, ақ жалбыз. Ол ерінгүлдер тұқымдас, көпжылдық өсімдік. Өзен мен көл жағаларында, тау баурайында, шабындықтар мен бақшаларда кездеседі. Жалбыз өсімдігінің құрамында адам ағзасына пайдалы заттар мол.

Соның екі қасығын аралыстырып күніне бір шай қасықтан үш рет екі ай ішсе, жүрек ауруының бәріне ем. Сондай-ақ оны бүйрек пен бүйрек түбекшесі, бауыр мен жолының қабынуына қарсы қолданады. Жалбыз ұнтағының осы мөлшерін бал орнына сары майға аралыстырып жоғарыдағыдай ретпен қабылдаса демікпе сырқатын жазып, өкпенің тыныс алу жолдарын тазартады. Булығып жөтелгенді тиып, қарлыққан дауысты ашады. Тершең адам жалбыздың кепкен жапырағын ыстық суға бұқтырып демдеп, жатар алдында жарты стаканын ішіп, ал аяғының шуашы барлар сол суға үш мезгіл аяғын жуып жүрсе, бұл жағымсыз иістен арылады. Полиартритпен ауыратын адам кепкен жалбыз шөбін суға қайнатып, күніне бір реттен жатар алдында ванна жасап булап жүрсе сырқатынан сауығады. Ал, соңғы кезде жалбыз тұнбасын іштің кебуін басатын, бойға күш-қуат беретін, несеп жүргізіп қуықтың қабынуын жазатын, етеккірді шамадан тыс келуін тоқтататын дәрі ретінде қолданып жүр. Сонымен қатар жалбызды басқа дәрілік шөптерге қосып өкпе туберкулезін де емдей бастады. Еті тілініп кеткен жарақатқа, іріңді шикан сияқты шығулар мен қотырларға жалбыз тұнбасын таңып тастаса, тез жазылады.

**Күшала** – көп жылыдық өсімдік. Шамамен биіктігі -20-40 сантиметр, жапрақтарының ұзындығы 10 сантиметр, ені 1-5-3 сантиметр боп келеді.

Жапырақтары сабағынан ұзын, төменгі жағы үшкірлеу , кейде бұтақ сабы келемшемен қосылады.

Түтікші өзегі 7-13 см, ені 3-6 см дейін жетеді. Гүлденгенде оның гүл қауашағының ішкі жағы назарыңызды еріксіз аударып, күлгін көк барқыттай құлпырады.

Күшаланы халық арасында – қара пышақ деп те атайды. Себебі гүлденген кезде гүл қауашығы ішінен жіңішке қосымша собық, үшкір күлгін-көк түсті 5-9 см тік өзек ( пышақ, қарындаш тәрізді) шығады. Өсіп келе жатқан собықтың жағымсыз иісі болады.

Бөлме гүлдерінің таза ауаны жаңғыртып қана қоймай, адам денсаулығына да тигізетін әсері өте көп. Сондықтан бөлме гүлдерінің ерекшелігін ажыра білуді үйренейік.

Зерттеу барысында хлорофитум, узамбар шегірігі , алоэ остистое, диффенбахия экзотика, қарапайым аглаонема, мамиллярия кактусы және бас тәрізді пеларгония сияқты жиі кездесетін өсімдіктердің фитонцидтік қасиеттерін зерттелінді. Тәжірибе барысында қандай өсімдіктер фитонцидтік белсенділікке: холатый хлорофитум, бас пеларгония, қарапайым аглаонема, экзотика диффенбахия және алоэ остист ие екенін анықталды. Алынған зерттеу нәтижелері ғылыми-расталған деректерге сәйкес келеді. Сондықтан бұл өсімдіктерді әрбір кабинетте отырғызуды ұсынамыз, және олар өсіруде көп күтімді қажет етпейді.

Алынған нәтижелерді пайдалана отырып , ұсынылды:

\* кабинеттер мен қабаттарды көгалдандыру үшін фитонцидтер (хлорофитум, пеларгония, диффенбахия, лимон, драцен, Монстер және т. б.) бөлетін өсімдіктерді пайдалану.)

\* хлорофитумы бар гүл құмырасына белсендірілген көмірді қою ұсынылсын

\* \* аз мөлшердегі фитонцидоактивті өсімдіктердің кабинеттерін жиі желдету.

Әдебиет:

1. Батуев А.С., Гуленкова М.А., Еленовский А.Г. «Большой справочник для школьников и поступающих в ВУЗы. Биология». М. «Дрофа» 1999.
2. Блинкин С.А., Рудницкая Т.В. «Фитонциды вокруг нас». М. 1981.
3. Бородулин В.И., Горкин А.П., Ланда Н.М., Прохоров А.М., «Иллюстрированный энциклопедический словарь». М. «Большая Российская энциклопедия» 1998.
4. Грин Н., Стаут У., Тейлор Д. «Биология. 2 том». М. «Мир» 1990.
5. Международный ежегодник «Наука и человечество». М. «Знание» 1975.
6. Международный ежегодник «Наука и человечество». М. «Знание» 1984.
7. Ниссен Д. «Комнатные растения». М. «Мир книги» 2006.
8. Токин Б.П. «Целебные яды растений». Ленинград. 1980.
9. Хессайон Д.Г. «Все о комнатных растениях». М. «Кладезь-Букс» 2000.

## **АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ ӨСІМДІК ШАРУАШЫЛЫҒЫНЫҢ ДИНАМИКАСЫН ТАЛДАУ**

Бақыт А.А.

Ғылыми жетекші: Данкина Г.Р., жаратылыстану магистрі, аға оқытушы.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы.

**bakyt\_ayaulym@bk.ru**

Өсімдік шаруашылығы-бұл Қазақстан аграрлық секторының ірі саласы. Қазақстан өсімдік шаруашылығы халықты бидай, арпа, сұлы, тары, күріш, дәндік жүгері, дәнді бұршақты дақылдармен қамтамасыз ету басты мақсаты. Қазақстанда қоңыржай климаттық белдеуге тән барлық дерлік дәнді дақылдар бөлінеді, алайда негізгі дақыл қатты және күшті сортты жаздық бидай болып табылады. Оның үлесіне барлық дәнді дақылдардың 62% - дан астамы тиесілі.

Күздік бидай аз мөлшерде, негізінен оңтүстікте егіледі, мұнда табиғи жағдайлар суармалы жерлерде осы дақылдың жоғары және тұрақты өнімдерін алуға мүмкіндік береді. Республикада басқа да дәнді дақылдар: арпа, сұлы, тары, күріш, дәндік жүгері, дәнді бұршақты дақылдар және т. б. өсіріледі. Өсімдік шаруашылығы-бұл Қазақстанның аграрлық секторының ірі саласы, ол 1997 жылы ауыл шаруашылығының жалпы өнімінің 70% - ға жуығын берді. Ауыл шаруашылығы дақылдары арасында бірінші орынды дәнді дақылдар алады, олардың үлесіне республиканың егіс алқаптарының 66% топырақпен келеді.

Басты азық - түлік мәдениеті-бидай. Республикада ауыл шаруашылығы дақылдары үшін шамамен 35 миллион гектар жұмыс істейді, оның ішінде дәнді дақылдар үшін - 23 және бидай үшін - 14 миллион гектар.

Ақмола облысы ауыл шаруашылығы өндірісін жүргізу үшін айтарлықтай табиғи, өндірістік және еңбек ресурстарына ие. Ақмола облысының агроөнеркәсіптік кешені зор әлеуетке ие. Үлкен аумақ, түрлі климаттық жағдайлар егіншілік пен мал шаруашылығын дамытуға мүмкіндік береді.

Астық саласы ауыл шаруашылығы үшін база болып табылады, сондықтан оның дамуына мән беріледі. Жиі қайталанатын құрғақшылық дамуын тежейді. Сондықтан, біздің аймақ үшін күздік дақылдардың жоғары биологиялық әлеуетін ескере отырып, одан әрі күздік дәнді дақылдардың егіс алқаптарын кеңейту жоспарлануда.

Қазақстан Республикасы бойынша 2018 жылы ауыл шаруашылығы дақылдарының (алдын-ала) егістік алқабы 22,0 млн.га құрады, соның ішінде ауыл шаруашылық

кәсіпорындарында – 13,2 млн.га, дара кәсіпкерлер және шаруа немесе фермер қожалықтарында - 8,6 млн.га, жұртшылық шаруашылығында – 0,2 млн.га.

Барлық егістік алқаптан дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдармен 15,1 млн. га немесе 68,8% себілген, азықтық дақылдармен – 3,4 млн.га немесе 15,6%, майлы дақылдармен – 2,8 млн.га немесе 12,9%, көкөністер және бақша дақылдары, тамыр жемістілер және түйнек жемістілермен – 0,5 млн.га немесе 2,1%.

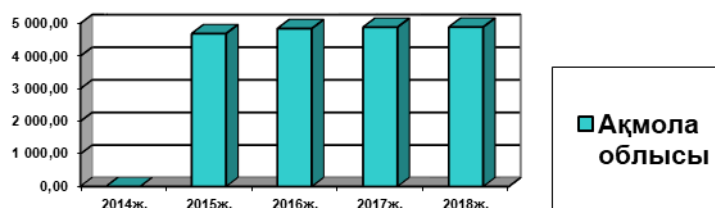
Дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдардың негізгі бөлігі Ақмола – 4,3 млн.га (28,5%), Қостанай – 4,1 млн.га (26,8%), Солтүстік Қазақстан облысына – 2,8 млн.га (18,5%) келеді.

Азықтық дақылдардың негізгі бөлігі Қостанай – 0,6 млн.га (18,5%), Солтүстік Қазақстан – 0,4 млн.га (12%), Ақмола – 0,4 млн.га (10,7%), Шығыс Қазақстан облысына – 0,3 млн.га (8,4%) келеді.

Майлы дақылдардың негізгі бөлігі Солтүстік Қазақстан – 1,0 млн.га (34,4%), Қостанай – 0,4 млн.га (15,1%), Шығыс Қазақстан облысына – 0,4 млн.га (15,8%) келеді.

Көкөністер және бақша дақылдары, тамыр жемістілер және түйнек жемістілердің негізгі бөлігі Түркістан – 113,9 мың га (24,7%), Алматы – 87,4 мың га (19%), Жамбыл облысына – 61,7 мың га (13,4%)[9].

Ақмола облысы бойынша 2018 жылы ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік алқабы 4888,7 мың га құрады және өткен жылмен салыстырғанда 4,6 мың га артты (Сурет1). Жалпы облыстың ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік алаңы соңғы 5 жылда өсті.

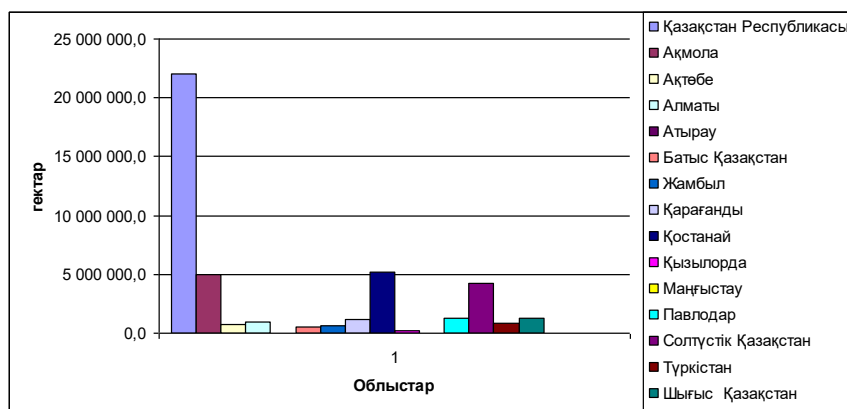


Сурет 1. Ақмола облысы бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының жалпы нақтыланған егістік алаңы (мың га)

Облыста дақылдардың түрлері бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының егістік алқабы:

- дәнді (күрішті қоспағанда), бұршақты дақылдарды және майлы тұқымдар шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 4600018,4 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 3606617,4 га;
- дәнді (күрішті қосқанда) және бұршақты дақылдар шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 4320742,5 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 3349100,5 га;
- бидай шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 3594451 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 2791399 га;
- жасыл ірі бұршақ көкөністері шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 358 га;
- кептірілген бұршақты көкөністер шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 99392 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 91988га;
- жүгері (маис) шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 696 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 694га;
- арпа шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 553395,4 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 407387 га;
- сұлы шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 60818 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 49895га;

- қонақ жүгері (Сорго (джугара) шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 191га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 56 га;
- тары шаруашылықтың барлық санаттары 1362 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 1362 га;
- қарақұмық шаруашылықтың барлық санаттары 566 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 450 га;
- масақтылар қоспасы шаруашылықтың барлық санаттары 7443 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 5870 га;
- майлы дақылдар шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 279275,8 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 257516,9 га;
- соя бұршақтар шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 254,5 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 254,5 га;
- шашақты зығыр шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 186911,8 соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 167293,9 га;
- қыша шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 10785 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 9794 га;
- рапс шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 51768,5 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 50828,5 га;
- күнбағыс шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 29396 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 29296 га;
- мақсары шаруашылықтың барлық санаттары бойынша 50 га, соның ішінде ауыл шаруашылық кәсіпорындары 50 га алып жатыр (Сурет 2).



Сурет 2. Өңірлер бойынша ауыл шаруашылығы дақылдарының (алдын-ала) егістік алқабы

Алқаптардың көп бөлігіне – 4249,2 мың га немесе 85,6% дәнді (күрішті қоспағанда) және бұршақты дақылдар, 441,3 мың га немесе 8,9% мал азықтық дақылдар, 251,5 мың га немесе 5,1% майлы дақылдар себілген.

Өткен жылдың деңгейімен салыстырғанда бақша дақылдарының егістік алқабы – 2,9 есе, майлы дақылдардың –32,5%-ға, ашық топырақта өсірілген көкөністердің – 1,4% ұлғайды [9].

Өсімдік шаруашылығы өнімдерін өндіруде ең тиімді түрі - дәнді және бұршақты (астыққа) және майлы дақылдар (тиімділік деңгейі 40,8%), азықтық дақылдар (25,4%), көкөніс өсіру (7,2%), картоп (6,3%), тиімсіз болып табылған – жеміс пен жидек өсіру (шығындылық деңгейі 79,1%).

Өткен жылда дәнді мен бұршақтылар (астыққа) және майлы тұқымдар дақылдары едәуір табысты: Бұланды (тиімділік деңгейі 93,1%), Жарқайың (93,0%), Есіл (87,1%) аудандарында болды; картоп – Аршалы (98,8%), Астрахан (84,9%), Аршалы (109,3%),

Қорғалжын (81,9%); көкөніс – Қорғалжын (190,7%), Аршалы Шортанды (90,2%) аудандарында.

Мал және құс өнімдерін өндіруде едәуір табыстарға Сандықтау (тиімділік деңгейі 105,8%), Ақкөл (58,1%), Зеренді (40,2%) районах; молоко – в Аккольском (69,4%), Егиндыкольском (37,6%), Шортандинском (35,1%) аудандары; жүннен – Еңбекшілдер ауданы (38,5%); жұмыртқадан – Бурабай (68,2%), Целиноград (22,0%), Бұланды (13,6%) аудандары ие болды [9].

2019 жылғы қаңтарда тұтастай ақмола облысы бойынша ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы 10 601,6 млн. теңгені құрады, бұл 2018 жылғы қаңтардан 20 %-ға жоғары, соның ішінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы 119,3 млн. құрады. 2018 жылғы қаңтарда тұтастай ақмола облысы бойынша ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы 8 438,8 млн. теңгені құрады, бұл 2017 жылғы қаңтардан 10,6 %-ға жоғары және соның ішінде өсімдік шаруашылығы өнімдерінің жалпы шығарылымы 139,1млн. теңге болды. Ақмола облысы бойынша ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы соңғы жылдары динамикасының өсуі байқалуда (Кесте 1).

Кесте 1. Ақмола облысының 2016-2018жж. аралығында ауыл, орман және балық шаруашылығы өнімдерінің (көрсетілетін қызметтерінің) жалпы шығарылымы (млн. тенге)

	2015ж.	2016ж.	2017ж.	2018ж.	2019ж.
Ауыл, орман және балық шаруашылығы	5118,4	10 629,1	7 542,9	8 438,8	10 601,6
Соның ішінде:өсімдік шар. өнімдері	127,7	142,4	159,7	139,1	119,3

Сонымен, дәнді, техникалық және мал азықтық дақылдардың, жұмыртқа, еттің негізгі өндірушісі бола отырып, ірі ауыл шаруашылығы кәсіпорындар аграрлы экономикада ең маңызды рөлді атқара беруде.

Болашақта ауыл шаруашылығының экономикалық өсуі, ауыл шаруашылығы тауар өндірушілердің қаржы жағдайларымен анықталатын болады, оның нығаюы ауыл шаруашылығы өндірісін қарқындату мүмкіндігін жүргізуге, егіншілік мәдениетін жақсартуға, жер құнарлығын арттыруға, өндіріске жаңа тиімді ауыл шаруашылығы дақылдардың сорттарын және мал тұқымдарын енгізуге әкеледі.

Дәнді дақылдардың халық шаруашылығындағы аса жоғары маңызы олардың өнімінің жоғары құндылығы мен жан-жақты пайдалану мүмкіндігімен анықталады. Астық (дән) адамзатқа азық-түліктің негізгі көзі, ауыл шаруашылық малдарына мал азығы, өнеркәсіпке шикізат болып табылады. Дәнді дақылдар шығымдылығын зерттеуді жүргізудің негізгі принципі зерттелетін учаскелерден сынамаларды іріктеп, оларды бұдан әрі өлшеу және ылғалдылығын, ластылығын, сондай-ақ астықты бастырғаннан кейінгі оның сапасын анықтау үшін ауыл шаруашылық зертхана қызметіне жіберу жолымен гектарынан орташа егінді анықтауға негізделеді.

Ақмола облысындағы дәнді және бұршақты дақылдардың қолда барын келесі кесте 2 -де келтірілген.

Кесте 2 Ақмола облысындағы дәнді және бұршақты дақылдардың қолда бары (2016-2019 жж.)

Жылдар	Барлығы	Одан					
		негізгі қызмет түрімен заңды тұлғаларда				басқа да заңды тұлғаларда	дара кәсіпкерлерде және шаруа немесе фермер қожалықтарында
		тұқым шаруашылығын қосқанда, дәнді дақылдарды және бұршақ дақылдарын өсіру және күрішті өсіру	ұн-жарма өнеркәсібінің өнімдерін өндіру	астық, бидай және жануарларға арналған жемдерді көтерме сату	астық қоймаға қою және сақтау		
019	4 483 791	1 623 453	316 995	127 733	1 856 783	141 580	415 241
018	4 461 880	1 654 385	300 465	146 491	1 762 148	105 692	492 700
017	4 061 142	1 400 394	216 172	89 294	1 447 893	397 677	509 712
016	3 653 860	1 358 228	277 975	41 176	1 394 134	176 725	405 622

2018 жылы ауыл шаруашылығы құралымдары өсімдік шаруашылығы өнімін өткізуден 19353,6 млн. теңге жалпы табыс алды (пайдалылық деңгейі 30,3% құрады), соның ішінде бидайды өткізуден – 17146,3 млн. теңге (31,8%), мал азықтық дақылдарды – 48,3 млн. теңге (6,3%), картопты – 158,3 млн. теңге (21,5%), күнбағыс тұқымдарын – 106,3 млн. теңге (40,7%), арпаны – 886,9 млн. теңге (19,9%).

2018 жылы ең үлкен табыс Жарқайың (4161,6 млн.теңге, пайдалылық деңгейі 57,6%), Жақсы (тиісінше 2533,2 млн.теңге, 28,1%), Атбасар (2508,7 млн.теңге, 49,5%), Егіндікөл (1819,2 млн.теңге, 49,0%), Сандықтау (1791,4 млн.теңге, 39,7%), Есіл (1556,7 млн.теңге, 24,8%) және Аршалы (907,3 млн.теңге, 45,9%) аудандарының ауыл шаруашылығы құралымдарына тиесілі [9].

Ауыл шаруашылығы кәсіпорындары өсімдік шаруашылығы өнімдерін өткізуден 13408,9 млн. теңге табыс (пайдалылық деңгейі 27,0% құрады) алды, шаруа немесе фермер қожалықтары – 5944,7 млн. теңге (41,7%).

Өсімдік шаруашылығы саласында азық-түліктік қауіпсіздікті қамтамасыз ету мен экспортқа бағдарланған бәсекеге қабілетті өнім өндірісін арттыру үшін құрылымдық және технологиялық әртараптандыруды іске асыру, басымды ауылшаруашылық дақылдарының егістік алқаптарын кеңейту бойынша жұмыс жалғасуда.

#### Әдебиет:

1. Қазақ Ұлттық энциклопедиясы. Алматы, Атамұра, 2004ж.
2. Ауыл шаруашылық мақсатындағы жерлерді ұжымды пайдалану жөніндегі 2005-2007 жж. Арналған бағдарлама - Қазақстанның жер ресурстары - Земельные ресурсы Казахстана, 2005, №1, 13-366.
3. Бораш С. Ауыл шаруашылығын дамытудың жаңа кезеңі - Алматы: Арқа ажары, 2005, 1-26.
4. Ақшалов К.А. Солтүстік Қазақстанда астық өндірісінің қауіп қатерін төмендету мүмкіндіктері - Алматы: Жаршы, 2002, №5, 40-456.
5. Қазақ Ұлттық энциклопедиясы. Алматы, Атамұра, 2004ж.
6. Қадырбаев Х. Бекенов А. Қазақстанның жер байлығы — Алматы: Қайнар, 1973, 268б.
7. «Егемен Қазақстан» 23 желтоқсан 2010ж. №413-415
8. Жамалбеков Е. Жер құнары-өмір нәрі - Алматы: Қайнар, 1987, 136б.

9. «Ақмола облысының ауыл шаруашылығы» статистикалық жинақ. Ақмола облысының статистика департаменті, 2019ж.
10. <http://akmola.stat.kz>. Ақмола облысының статистика департаменті.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛЬНЫМ КОМПЬЮТЕРОМ И МОБИЛЬНЫМ ТЕЛЕФОНОМ**

Баялиев Ч. А.

Научный руководитель Хусаинова Р.К к.с.х.н.

На сегодняшний день современные пользователи персонального компьютера и мобильного телефона, используя в качестве работы и общения не подозревают неблагоприятном воздействии их на организм человека.

Однако, исследования проведенные учеными показывает, что при работе с персональным компьютером более 90% жалуются на ухудшение и затуманивание зрения, боли в глазах и нарушение осанки Американское же онкологическое общество выявило, что современные смартфоны могут вызвать такие заболевания, как опухоли мозга и различные другие опухоли. Итальянские ученые выяснили, что при долгой работе с персональным компьютером, при обследовании свыше пяти тысяч пользователей были отмечены следующие симптомы: глаз - 48%, зуд - 41%, боли - 9%, потемнение в глазах-2,5%, снижение остроты зрения-34%. [1].

В наше время у каждого человека есть компьютер и мобильный телефон. Согласно социологическому опросу, только 20-25% знают о вреде их на организм человека.

На сегодняшний день, электронные технологии находятся на стадии развития и оказывают неблагоприятную опасность в связи с радиационным воздействием на здоровье человека. Человек становится не коммуникабельным и ведет связь общения со сверстниками только в социальных сетях. Персональный компьютер и мобильный телефон может привести к таким неблагоприятным последствиям на человека это обидчивость, ранимость, раздражимость, сонливость, депрессии, усталость и т.д.

Чем дольше человек проводит времени за персональным компьютерных видео играх, в социальных сетях, просмотр кино лента, тем больше он оказывается в виртуальном мире. У каждого молодого человека имеется компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и причина в том, что школьники и студенты отвлекаются от успеваемости учебы а также снижается умственная память мышления.

По литературным данным в экологическом нормативе персонального компьютера и мобильного телефона ухудшается здоровье человека. Неподвижная напряженная поза оператора в течение длительного времени, при проведении за мониторным экраном, у человека нарушается позвоночный орган, предплечье мышц и шее. При долгой работе с клавиатурой ощущается заболевания в пальце рук. Идет воздействие на клеточном уровне.[2]

Большинство людей разных возрастов и дети проводят время за интернетом. Интернет разрушает память мышления, поведение и распорядок дня человека. Многие стали интернет зависимые людьми. Интернет считается экологический не безопасным ресурсом. К сожалению в интернет ресурсе имеются не только полезные но и масса запрещающих источников, которое сегодня из пользуется молодое поколения.

Количество молодых студентов, школьников используют интернет в сфере учебы какой-либо информации. Молодое наше поколение 21 века стали интернет зависимыми. Раньше когда не было интернета, количество информации днями и ночами находили в библиотеке. А сейчас все проще. Все источники информации имеются в интернете. Мир инновации и технологии находятся на стадии развития.



Большинство молодежи больше времени проводят за компьютером, в место того чтобы заняться каким не будь видом спортом или прочесть полезную книгу и не соблюдают технику безопасности этого устройства. Когда человек располагается близка к монитору, то едет электромагнитные излучения и оказывает неблагоприятное воздействие на головной мозг и органам глаз. Тем самым нарушает работу головного мозга, ухудшает зрение и может привести к неблагоприятным последствиям.

В Германии существует правительственный орган “Голубой ангел”, который соответствует экологическим нормативам и тем самым зарекомендовал себя экологический безопасным органом для потребителей. Самое меньшее излучение оказывает в таких смартфонах как SonyExperiaM5 (0,14), SamsungGalaxyNote8 (0,17) и S6 edge+ (0,22), GooglePixelXL (0,25) и т.д. Нужно соблюдать безопасность использования того или иного устройства[2].

В наше время у каждого человека есть компьютер и мобильный телефон. Согласно социологическому опросу, только 20-25% знают о вреде их на организм человека. На сегодняшний день, электронные технологии находятся на стадии развитие и оказывают неблагоприятную опасность в связи с радиационным воздействием на здоровье человека. Человек становится не коммуникабельным и ведет связь общение со сверстниками только в социальных сетях. Персональный компьютер и мобильный телефон может привести к таким неблагоприятным последствиям на человека это обидчивость, ранимость, раздражимость, сонливость, депрессии, усталость и т.д.

Чем дольше человек проводит времени за персональным компьютерных видео играх, в социальных сетях, просмотров кино лента, тем больше он оказывается в виртуальном мире. У каждого молодого человека имеется компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и причина в том, что школьники и студенты отвлекаются от успеваемости учебы а также снижается умственная память мышления.

По литературным данным в экологическом нормативе персонального компьютера и мобильного телефона ухудшается здоровье человека. Неподвижная напряженная поза оператора, в течение длительного времени, припровождение за мониторным экраном, у человека нарушается позвоночный орган, предплечье мышц и шее. При долгой работе с клавиатурой ощущается заболевания в пальце рук. Идет воздействие на клеточном уровне.[2]

Большинство людей разных возрастов и дети проводят время за интернетом. Интернет разрушает память мышления, поведение и распорядок дня человека. Многие стали интернет зависимые людьми. Интернет считается экологический не безопасным ресурсом. К сожалению в интернет ресурсе имеются не только полезные но и масса запрещающих источников, которое сегодня из пользует молодое поколения.

Количество молодых студентов, школьников используют интернет в сфере учебы какой-либо информации. Молодое наше поколение 21 века стали интернет зависимыми. Раньше когда не было интернета, количество информации днями и ночами находили в библиотеке. А сейчас все проще. Все источники информации имеются в интернете. Мир инновации и технологии находятся на стадии развитие.

Большинство молодежи больше времени проводят за компьютером, в место того чтобы заняться каким не будь видом спортом или прочесть полезную книгу и не соблюдают технику безопасности этого устройства. Когда человек располагается близка к монитору, то едет электромагнитные излучения и оказывает неблагоприятное воздействие на головной мозг и органам глаз. Тем самым нарушает работу головного мозга, ухудшает зрение и может привести к неблагоприятным последствиям.

Самыми опасными являются такие смартфоны выпускаемыми китайскими производителями: One Plus, Huawei, Nokia, и т.д.

При работе с персональным компьютером необходимо соблюдать следующие нормативы экологической безопасности: высота стола должна регулироваться от 70 до 80см,



расстояние от глаз пользователя до экрана монитора должно быть не менее 50см, оптимально 60-70см. Нижний уровень экрана должен находиться на 20см ниже уровня глаз, уровень верхней кромки экрана должен быть на высоте лба. Высоту клавиатуры надо отрегулировать так, чтобы кисть пользователя располагалась горизонтально. Угол между бедрами и позвоночником должен составлять 90 градусов. Следует увеличить влажность в помещении: разместить цветы, аквариум в радиусе 1,5м от компьютера; оптимальная влажность – 62% при температуре 21 градус. В конце каждого часа необходимо делать 5-минутный перерыв, через 2 часа – 15-минутный, каждые 40 минут делать упражнения для глаз и рук. Категорически запрещено располагать мобильные телефоны на близком расстоянии, тем более под подушку. Должен находиться на расстоянии 1-го метра.

Чтобы снизить неблагоприятное влияние компьютерного персонала и смартфона на здоровье человека, необходимо как можно реже пользоваться им, меньше совершать звонки в телефоне, не оставлять компьютер и телефон на зарядке. В обязательном порядке необходимо отключать мобильный телефон.

Век цифровых технологии пользование персонального компьютера и мобильного телефона является насущной необходимой потребностью. Однако при их использования есть плюсы и минусы, так как всю полезную информацию. Плюсы в том, что мы пользуемся интернет ресурсом. А минус в том, что при не соблюдении экологической безопасностью мы вредим своему здоровью. Поэтому необходимо соблюдать меру экологической безопасности, дабы не повредить своему здоровью и окружению.

На сегодняшний день я могу сделать вывод о том, что молодое поколение стало интенсивно зависимыми от ресурса персонального компьютера и мобильного телефона, но, при всем этом необходимо соблюдать личную и общественную экологическую безопасность. Ведь экологическая безопасность и здоровье человека превыше всего!

#### Литература:

1. Кувшинов Ю.А. Влияние компьютера и сотового телефона на физическое и психическое здоровье студентов // Современные проблемы науки и образования – 2011г. – № 6;
2. [URL:http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4986](http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4986) (дата обращения: 26.02.2020г.).

### **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ НОРМИРОВАНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВ.**

Бижанов Н.О.

Научный руководитель: Хусаинова Р.К., к.с.х.н.

Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова г.Кокшетау

**Narimanbizhanov@gmail.com**

Биосфера-это среда жизнеобитания человека и положение всякого его компонента воздействует на благоденствие и самочувствие людей. Техногенное загрязнение находящейся вокруг среды, оказывающее плохое воздействие на количественные и высококачественные характеристики сельскохозяйственной продукции, приобретает глобальное действие и ставит население земли на грани экологического бедствия. Скопление ТМ в основе почвы - это не лишь только наращивание их содержания, но и нарастание экологически небезопасных результатов, подвергаящих опасности самочувствия человека. Более важны трудности, связанные с поступлением томных (ТМ) в земли, стоят в ареалах с огромной степенью сосредоточении производства и населения. Загрязнение почвы от газопылевых выбросов промышленных компаний и ГЭС, тем более работающих на угле, от выбросов транспорта, от внесения больших доз различных сортов удобрений, гербицидов,

пестицидов при активной системе земледелия больше небезопасно по сопоставлению с другими видами деградации почвы [1; с.52].

В последние десятилетия основным ходом, определяющим составление эколого-геохимического состояния земли, стал техногенез. Активное промышленное внедрение природных ресурсов вызвало немаловажные конфигурации рассредотачивания кое-каких химических составляющих в поверхностном слое зоны аэрации. Прежде это касается (ТМ), скопление больших концентраций в натуральной среде связано с антропогенной работой. (ТМ) как особая группа составляющих, отличаются в связи с токсическим воздействием на живые организмы при их больших концентрациях, намного превосходящих фоновые величины. Выбросы и сбросы техногенных объектов, с высочайшим содержанием тяжких металлов, аккумулируются в земле, которые в значимой степени подвержены воздействию, обусловленному промышленной работой человека [2; с.661-670].

Неприменно в процессе социального становления человек не имеет возможность не влиять на положение находящейся вокруг среды. Так, он не имеет право не извлекать минеральные ресурсы, не имеет возможность не брать воду и пока же не имеет возможность по финансовым и техническим суждениям не выкидывать в природную среду загрязняющие препараты. Неувязка заключается в том, дабы при данном были поставлены научно аргументированные пределы этих воздействий исходя из долговременных социальных интересов в сохранении количественных и высококачественных качеств и данных природы. Данная задача достигается с поддержкой экологического нормирования, собственно что и определяет пространство экологических нормативов в механизме экологического права. Под экологическим нормированием понимается установление уполномоченными муниципальными органами экологических нормативов в согласовании с притязаниями законодательства. В РК присутствует много нормативных правовых актов, регулирующих дела в области экологического нормирования. В количестве ведущих идет Закон об охране находящейся вокруг среды, гл. V которого «Нормирование в области охраны находящейся вокруг среды» определяет систему экологических нормативов, аспекты их установления. Кое-какие особые запросы по экологическому нормированию применительны к регулировке охраны и применения отдельных природных ресурсов поставлены в актах природоресурсного законодательства РК в Законодательстве об исключительной финансовой зоне, об охране атмосферного воздуха, о животном мире, об отходах изготовления и употребления. Законодательством о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения ориентируются запросы к санитарно-гигиеническому нормированию в области охраны среды обитания. Весомую роль в экологическом нормировании играет Порядок разработки и утверждения экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих препаратов в находящуюся вокруг природную среду, лимитов применения природных ресурсов, размещения отходов, одобренный распоряжением Правительства РК [3].

В последние годы, с развитием вселенской экономики, как тип, так и содержание (ТМ) в почве, вызванные работой человека, понемног возрастали, собственно что приводило к усилению негативных тенденций состояния находящейся вокруг среды [4].

В конце XX-го века люди стали осознавать значение почвы как экологического компонента и приняли надобность поддерживать или же совершенствовать дееспособность почвы к выполнению свойственных ей всевозможных функций. В то же время учёные обосновали, собственно что почва не считается неистощимым ресурсом и в случае если её использовать ненадлежащим образом, она имеет возможность потерять собственные свойства за довольно краткий период времени, временами в том числе и без способности регенерации [5].

Загрязнение (ТМ) считается излишним осаждением ядовитых металлов в почве в итоге работы человека. Загрязнение почвенного покрова металлами связано с наличием всевозможных источников техногенных эмиссий поллютантов: промышленные объекты горно-металлургического, химического, топливно-энергетического предприятия,

машиностроительные фирмы, разветвленная транспортная система и т. д. Между (ТМ) в почве нередко видятся металлы высочайшей био токсичности, такие как ртуть (Hg), кадмий (Cd), свинец (Pb), хром (Cr), мышьяк (As) и т. д. Еще почву загрязняют металлы как цинк (Zn), медь (Cu), никель (Ni), олово (Sn), ванадий (V) и т.д.

В 2006–2015 гг. Росгидрометом велись исследования за уровнем загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения — (ТМ), фтором, нефтью и нефтепродуктами, сульфатами, нитратами, бенз(а)пиреном. Главным источником загрязнения пахотных почв (ТМ) до (50 %) считаются фосфорные удобрения. Более небезопасны по степени загрязнения почв (ТМ) земли многогумусовые, глинисто-суглинистые с щелочной реакцией среды: серые лесные, черноземы и темно-каштановые — земли, владеющие высочайшей аккумулятивной возможностью [6; с.62-67].

Любопытно, собственно что (ТМ) свойственно антагонистическое и синергетическое поведение. Другими словами, присутствие 1-го металла в почве имеет возможность воздействовать на присутствие второго. К примеру, ингибирующее воздействие Mn на количество минерализованного C антагонизировалось Cd. Медь и цинк, а еще никель и кадмий соперничают за те же мембранные носители в растениях. Напротив, было доказано, собственно что медь наращивает токсичность цинка в яровом ячмене. Это значит, собственно что связь между (ТМ) достаточно сложна. Всевозможные облики 1-го и такого же металла имеют все шансы еще вести взаимодействие между собой. Присутствие арсенита крепко уничтожает поглощение арсената рисовыми растениями, растущими на загрязнённой основе [7; с.123].

(ТМ) оказывают неблагоприятное влияние на самочувствие человека по трём путям влияния: ингаляционное, оральное и сквозь кожу. Почти все (ТМ) и металлоиды так токсичны, собственно что имеют все шансы вызывать ухудшение здоровья и серьезные трудности в том числе и при довольно невысоких концентрациях [8; с.131-135].

(ТМ) вызывают процесс повреждения клетки в итоге окисления, например окислительный стресс [7].

Собственно что касается их токсичности, более токсичными (ТМ) считаются As, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Sn и Zn. [9; с.161].

Высокий уровень техногенной нагрузки на геологическую среду обусловил комплексные изменения геохимических условий. Эти изменения привели к устойчивому ухудшению природной обстановки и получили трансграничный характер. Техногенез вызвал значительные изменения элементного состава компонентов биосферы. Наиболее ярко это проявляется в загрязнении почвы тяжёлыми металлами, которые являются наиболее опасными токсикантами с экоцидными свойствами.

Загрязнение (ТМ) имеет возможность воздействовать на всю находящуюся вокруг среду, но важная экологическая проблема и долгие результаты людской работы — загрязнение почв. Скопление (ТМ) в почве случается в итоге добычи, плавки железных руд, промышленных выбросов и использования пестицидов, гербицидов и удобрений. Металлы, как Cd, Cu, Pb, Zn и металлоиды (например, As), считаются загрязнителями находящейся вокруг среды ввиду их стойкости, биоаккумулятивности и возможности оказывать серьёзное негативное влияние на самочувствие человека и находящуюся вокруг среду.

#### Литература:

1. Агафонов Е.В., Полуэктов Е.В. Почвы и удобрения в Ростовской области // ДГАУ Персиановка. - 1995. - 52 с.
2. Соуза А., Перейра Р., Антунес С. К., Кашада А., Перейра Е., Дуарте А. С., Гонсалвес Ф. Валидация анализов уклонения для скрининговой оценки почв при различных антропогенных нарушениях. Экоотоксикология и экологическая безопасность 2008. 661–670.

3. Богдановский Г.А. «Химическая экология».
4. Гранулометрический состав тяжелых металлов в почве и их связь с землепользованием / М. Х. Сайади<sup>1</sup>, А. Резаи, М. Р. Г. Сайед // Труды Международной академии наук экологии и окружающей среды, 2017, 7 (1): 1–11. Доступно по адресу: [http://www.iaees.org/publications/journals/piaees/articles/2017–7\(1\)/grain-size-fraction-of-heavy-metals-in-soil.pdf](http://www.iaees.org/publications/journals/piaees/articles/2017–7(1)/grain-size-fraction-of-heavy-metals-in-soil.pdf) Токсичность и загрязнение тяжелыми металлами :
5. Нортклифф С. Стандартизация признаков качества почвы. Сельское хозяйство, экосистемы и окружающая среда, 2002 г.
6. Государственный доклад «О состоянии и охране окружающей среды Российской Федерации в 2015 году». - М.: Минприроды России; НИА-Природа. - 2016. - 639 с..
7. М.Дж. Абедин, 8. Дж. Фельдманн и А.А. Мехарг, «Кинетика поглощения видов мышьяка в растениях риса «Физиология растений», вып. 128, нет. 3, с. 1120–1128, 2002..
8. Асфа Ризви и Мухаммед Сагир Хан. «Повреждения клеток, активность, способствующая росту растений, и способность хрома снижать толерантность к металлу *Pseudomonas aeruginosa* CPSB1, выделенную из ризосферы, загрязненной металлом чили (*Capsicum annuum*)». *Scientific Farm* 1.2 (2017): 36–46. Пожалуйста, не забудьте правильно оформить цитату: Сердюкова А. Ф., Барабанщиков Д. А. Последствия загрязнения почвы тяжелыми металлами // Молодой ученый. - 2017. - №51. - С. 131-135. - URL <https://moluch.ru/archive/185/47382/> (дата обращения: 03.03.2020)..
9. Что тебе нужно знать. - 28 июня 2017 г. Доступно по адресу: <https://www.hydroviv.com/blogs/water-smarts/heavy-metal-toxicity>

## **СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ОПРОС ГОТОВНОСТИ ЖИТЕЛЕЙ Г.КОКШЕТАУ СОРТИРОВАТЬ ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ**

Бурумбаева (Каиржанова) К.И.

Научный руководитель: Курманбаева А.С. к.б.н., ассоц. проф.

Проблема бытовых отходов является чрезвычайно важной для большинства городов Казахстана, так как их количество растет с каждым годом. Общий объем накопленных твердых бытовых отходов в республике составляет уже порядка 100 млн. тонн. При этом ежегодно образуется в среднем 5-6 млн. тонн [1-2]. По расчетам экспертов к 2025 году эта цифра может вырасти до 8 млн. тонн в год. При этом основная масса этих отходов размещается на полигонах без дополнительной обработки, без обезвреживания (Рисунок 1). Нормы накопления твердых бытовых отходов на душу населения по регионам колеблются от 80 до более 400 кг в год.



Рисунок 1 – Размещение отходов на полигоне

Один из возможных путей решения данной проблемы – это отдельный сбор мусора с дальнейшей его переработкой. Решающую роль в повышении эффективности отдельного сбора твердых бытовых отходов (в дальнейшем ТБО) играет заинтересованность и готовность населения к участию в сортировке мусора. Чем больше жителей города будут добросовестно участвовать в сортировке мусора, тем эффективнее будет эта программа [3-4].

Пример европейских стран показывает, что данную проблему можно решить. Например, в Германии в 1974 г. стали появляться контейнеры для сбора стекла, а в 1978 г. появились контейнеры для отдельного сбора мусора и была введена многокамерная система. Во Франции в 1992г. был принят закон, который обязывал местные власти обеспечивать переработку мусора для домохозяйств. Великобритания пришла к этому на два года раньше, зафиксировав сортировку отходов в соответствующем законе о защите окружающей среды [5].

В данной работе мы изучили степень готовности населения города Кокшетау к отдельному сбору мусора. Изучение проводили методом социологического опроса. Опрос был проведен в первом квартале 2020 года, опрошено 60 человек. Структура выборки по полу: 64% женщин и 36% мужчин. В исследованиях приняли участие жители города Кокшетау в возрасте от 18 до 86 лет. Возрастная структура респондентов составляла три группы: молодые люди в возрасте от 18 до 29 – 41%, люди среднего возраста от 30 до 49 лет – 30%, и старшая возрастная категория от 50 и выше – 29%. Из опрошенных 30% являлись студентами, 40% работающими и 30% пенсионерами.

Для изучения готовности населения к сортировке бытового мусора были заданы несколько вопросов. Одним из первых вопросов был: знаете ли Вы о проблеме отдельного сбора мусора и экологической проблеме полигона ТБО. О данных проблемах осведомлены - 65% опрошенных, 35% - имеют только общее представление о проблеме мусора. При этом все респонденты отметили важность этой проблемы для нашего города (Рисунок 2). В ответах на вопрос: в чём Вы видите причину данной проблемы, подавляющее большинство людей 70% считают, что проблема возникла из-за безразличия людей, равнодушного



отношения к природе. И только 30% отметили, что причиной проблемы являются финансовые трудности.



Рисунок 2 – Мусорные контейнеры для сбора мусора

На вопрос, почему до сих пор данная проблема не решена, в отличие от европейских стран мнения опрошенных разделились почти поровну. 55% опрошенных считает, что не на должном уровне проводятся работы по популяризации сортировки. Оставшиеся 45% считают, что это происходит из-за отсутствия предприятий по рециклингу. Распределение ответов по готовности сортировать мусор отражено на рисунке 3. Основная масса опрошенных 85% выразили готовность участвовать в сортировке мусора. При этом положительные ответы были у всех респондентов женского пола. Отрицательный ответ на этот вопрос наблюдался у мужчин, они выразили меньшую готовность участвовать в данном процессе.

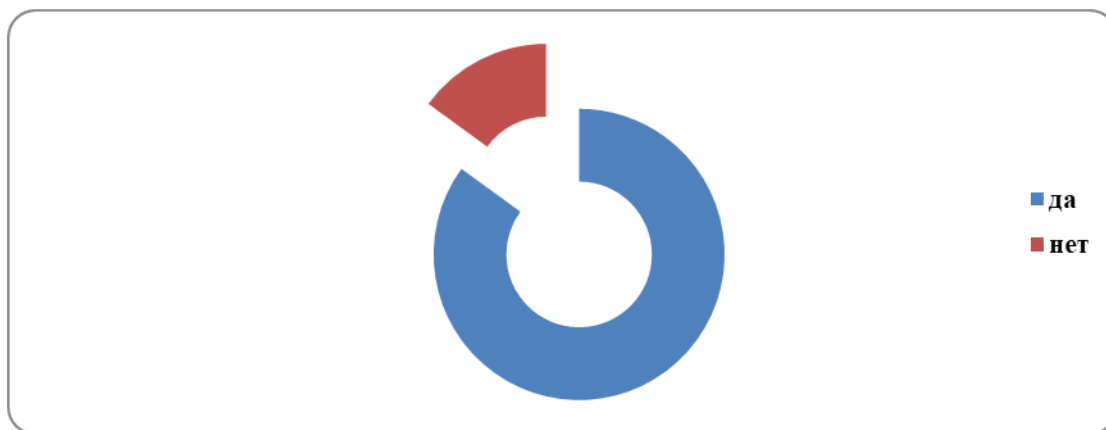


Рисунок 3 – Готовность жителей сортировать бытовой мусор

Ответ, на вопрос уточняющий какие именно вида отходов готовы сортировать жители города представлен на рисунке 4. Жители предпочитают отделять от всего мусора, прежде всего бумагу и картон – 28%, каждый пятый опрошенный готов отделить пластик от всего

остального мусора – 21%. Одежду и обувь отделить от отходов готовы 18% опрошенных. Органические отходы, стекло и металл готовы отделять по 9% респондентов. Большое значение опасным отходам придают только 5% опрошенных.

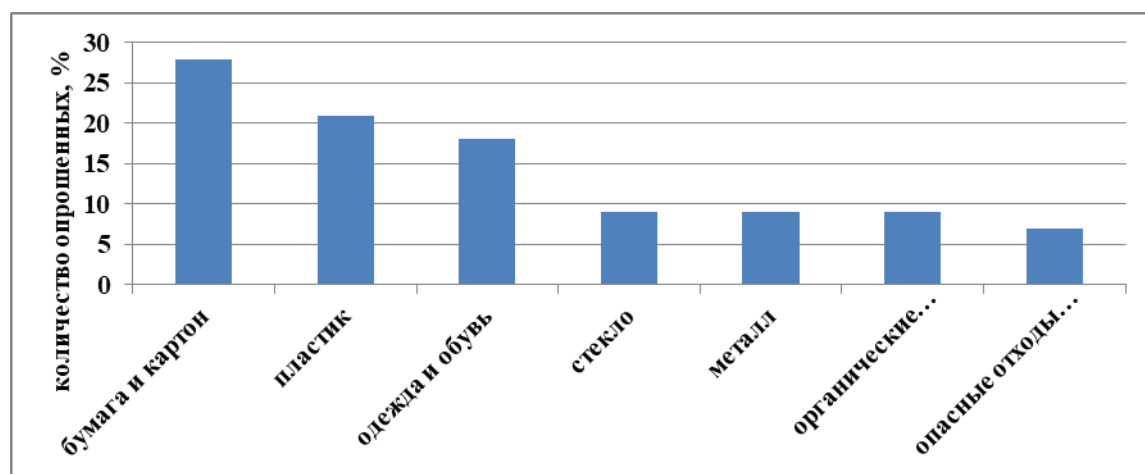


Рисунок 4 - Виды твердых бытовых отходов, которые жители города Кокшетау готовы сортировать

Последний вопрос был направлен на уточнение способа сдачи мусора. Участникам опроса было предложено на выбор два вида: складывать в мусор в специальные контейнеры возле дома или сдавать на пункты приёма за вознаграждение. Подавляющее большинство 91% опрошенных предпочитают сортировать бытовой мусор, по специальным контейнерам установленным рядом с домом, несмотря на тот факт, что в пунктах приёма их ждёт финансовое вознаграждение.

По результатам наших исследований мы можем сделать вывод, что необходимо лучше информировать жителей города о существовании проблемы правильной сортировки и переработки мусора и повышать уровень экологической грамотности. Основная часть жителей готова сортировать мусор, для них необходимо разработать четкую и понятную инструкцию по сортировке мусора. Представленные в статье исследования, сделанные на основе опроса жителей города Кокшетау позволят стать основой для разработки проекта по внедрению раздельного сбора мусора в городе Кокшетау.

Данная работа выполнена в рамках проекта: «Повышение компетентности в области устойчивого управления отходами при подготовке специалистов в вузах России и Казахстана/ EduEnvі» при финансовой поддержке программы «Эразмус+».

#### Литература:

1. <http://adilet.zan.kz/rus/docs/V1500011475>
2. [https://online.zakon.kz/document/?doc\\_id=1044426#pos=0;0](https://online.zakon.kz/document/?doc_id=1044426#pos=0;0)
3. Бабанин И.В. Мусорная революция // Твердые бытовые отходы. 2009. № 3. С. 56–60.
4. Дудникова А.Г. Утилизация отходов — проблема социальная // Твердые бытовые отходы. 2008. № 12. С. 20–24.
5. <https://snob.ru/profile/32113/blog/159553/>

## ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ВОДОХРАНИЛИЩА В ОКРЕСТНОСТЯХ СЕЛА КЛИМОВКА

Грозовский Н.Н.

Научный руководитель: Канитаева Карима Паритовна - академический доцент кафедры географии, экологии и туризма факультета естественных наук Кокшетауского госуниверситета им. Ш. Уалиханова

Кокшетауский государственный университет им.Ш. Уалиханова, г.Кокшетау

**nick00v12000@mail.ru**

Казахстан по площади входит в десятку крупнейших стран мира. На его территории площадью 2,7 миллионов км<sup>2</sup> разместились степи, лесостепи, пустыни и горы. И среди равнинных ландшафтов и среди гор серебряными брызгами светятся голубые осколки озер. Озера большие и маленькие, соленые и пресные, глубокие и неглубокие. Есть среди них и уникальные, которые имеются только у нас. Акмолинская область очень богата природными ресурсами и притягивает множество туристов со всего мира. Здесь расположены крупные национальные природные парки, лесные хозяйства и даже заповедники. Все мы знаем маленькую Швейцарию- Боровое, Коргалжынский заповедник, Зеренду, Имантау, Шалкар.

Но, к сожалению, существуют экологические проблемы, а также не все объекты подконтрольные им находятся в надлежащем состоянии и некоторые просто на грани полного уничтожения.

Одним из таких объектов стало водохранилище возле села Климовка (ныне Атамекен). Оно расположено в Бурабайском районе и природные условия здесь очень разнообразны. Здесь произрастают смешанные, лиственные и хвойные леса. В зимнее время выпадает более метра снега, а местами более двух! Морозы опускаются до -45, а летом температура поднимается до +35+37 градусов. Такой климат обусловлен решетчатым строением местности и резко континентальным климатом нашей области. По данным с сайта управления ресурсами Акмолинской области водохранилище было построено в 1988 году для разведения рыбы и на данный момент является бесхозным с площадью водного зеркала 145 га общим объемом воды водохранилища 5,72 млн.м<sup>3</sup>, дамбой, состоящей из насыпной глины шириной от 3 до 5 метров длиной от 700-800 метров. Однако, некоторые из этих фактов расходятся с реальностью. Местные жители утверждают, что оно существует не позже чем с середины 70х годов 20 века, и раньше на его месте уже существовал водоём в весеннее время. Там была глубокая впадина, в которую во время таяния снега активно разливалась речка Кайракты, берущая начало недалеко от с. Кутыркуль и впадающая в р. Ишим.

Для получения более подробной информации по водоему и изучения текущего экологического состояния было принято решение написать в ГНПП Бурабай, к которому как выяснилось оно всё-таки относится. Как я это выяснил? Жителей села не раз выгоняли с привычных мест ловли рыбы аргументируя тем, что это природный парк и ловить можно лишь после приобретения путевок на КПП в Боровом. Никого не волновало, что для некоторых оно было единственным источником заработка, а в зимнее время необходимо бурить лунки. Ответ был получен в течение часа. “Жалайырское лесничество, квартала 173 и 28, вблизи села Атамекен, Бурабайского района. Краткая характеристика: 324 га водное зеркало, глубина 4,7 метра. Функциональное зонирование: зона ограниченно-хозяйственной деятельности (ссылка ст. 45 Закона ООПТ: В зоне ограниченной хозяйственной деятельности размещаются объекты административно-хозяйственного назначения, ведется хозяйственная деятельность, необходимая для обеспечения охраны и функционирования государственного национального природного парка, обслуживания его посетителей, включая организацию любительского (спортивного) рыболовства, осуществляются строительство и эксплуатация рекреационных центров, гостиниц, кемпингов, музеев и других объектов обслуживания



туристов) ”. И всё бы хорошо, всё ясно и понятно: национальный парк, курортная зона. Но назревает интересный вопрос, почему данные с департамента управления ресурсами и официальной информацией с ГНПП Бурабай расходятся? Почему по одним источникам (Департамент ресурсов АО) оно бесхозное, а по другим подконтрольно ГНПП? Неужели не контролирует никто это дело, не проверяют работу парка, состояние гидротехнического сооружения? Даже разница почти в 200 га навевает на определенные вопросы.

Переходим к самой истории событий, абсурдности действий некоторых людей, экологическому состоянию самого водохранилища и природы вокруг.

Весной 2019 года во время таяния снега и увеличения уровня воды дамба была разрыта и практически вся вода ушла. Осталась лишь малая часть по сравнению с теми размерами, что было. На снимках со спутника четко видны границы озера до и после. Поскольку я там бываю достаточно часто и мне не безразлична судьба родного края, мною было решено сходить туда и оценить текущее состояние. Когда мы пришли посмотреть, что же всё-таки случилось, то увидели печальное зрелище: в самом глубоком месте осталась небольшая «лужа» по сравнению с количеством воды ранее. По всей остальной территории, там, где раньше была вода, в грязи и трещинах лежали умершие и успевшие высохнуть рыбы. Дно водоема теперь превратилось в обширное пространство с растрескавшейся грязью. Кое-где проступила соль. Глубина трещин до 30 сантиметров, а местами и более. Ноги проваливались в жижу и идти было тяжело. Жители села собирали рыбу, что еще была живой и вылавливали оставшуюся, потому что с местными морозами под 40 градусов и небольшой глубиной оставшегося водоема она все равно не переживет зиму. Остатки воды выливались через разрытую дамбу. Почти пересохло и русло речки которая вытекала из водохранилища. Но и теперь рыбаков выгоняли с места ловли и требовали пропуски. Абсурд! Воды нет, все что было в ней погибло. Уж лучше рыба останется умирать в грязи или задохнется? Неужели проблем больше не осталось? Никого не волнует, что тут катастрофа и все молчат!

Раньше здесь водилось более десяти видов рыб включая щуку, ерша, язя, линя. Не раз соседи и мы хвастались друг-другу уловом щук длиной около метра. Были и другие водные жители: пиявки, раки, ондатры. На водопой не раз из лесов приходили косули, олени, лоси, замечали даже волков, диких кабанов, лис, корсаков. Прилетали лебеди, утки.

С исчезновением такого крупного и важного для окружающей среды водоема начались проблемы, повлиявшие на всю окружающую территорию. Начинается засоление почв, пересыхает русло речки, птицы потеряли важный ориентир, погибли тысячи рыб, пропал источник пресной воды для животных. Жители окружающих деревень потеряли, возможно, единственный источник заработка и питания. И теперь по пути следования республиканской трассы, идущей от нашей Столицы до Борового вместо живописного рыбного озера, на котором всегда мог остановиться путник, нас будет ждать сухая степь с мелкой травой и обжигающим ветром.

Я хочу, чтоб принимая решение люди думали над последствиями, ведь это касается не только нашего края, но и Отчизны в целом. "Наши дети и внуки должны предпочесть жизнь на Родине, потому что им здесь гораздо лучше, чем на чужбине. Каждый гражданин нашей страны должен обрести чувство хозяина на своей земле", - говорит Нурсултан Назарбаев. Так давайте будем думать о нашей земле, беречь ее и заботиться о ней вместе!

#### Литература:

1. Журналы “Природа”, “НЛО”
2. Муравлёв Г.Г. Малые озера Казахстана 1973г.
3. Посохов Е.В. Солёные озера Казахстана 1955г.
4. Чупахин В.М. Физическая география Казахстана 1968

5. Журналы “География в школах и вузах Казахстана” 2005, 2014 гг.
6. Личные фото и видеоматериалы
7. Беседа со старожилами с. Климовка (Атамекен)
8. Сайт ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области» <http://upr.akmo.gov.kz/>
9. Сайт ГНПП “Бурабай” <http://parkburabay.kz/>
10. Карты google и yandex

## **ЭФФЕКТЫ ВЛИЯНИЯ ПОГОДЫ НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ СЕВЕРНОГО КАЗАХСТАНА**

Дюсембаева А.Т.

Научный руководитель: Исаенко О.П., магистр биологии, ст. преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова, г.Кокшетау  
**d.anel2008@mail.ru**

Влияние погоды и климата на человека известно давно, но интерес к этой проблеме возрос лишь в последние десятилетия XX века. Главной причиной этого интереса является ускорившееся изменение естественного климата, которое происходит в быстрорастущих городах, в промышленных районах и в тех регионах, где имеет место загрязнение окружающей среды и нарушение экологического равновесия [1].

При исследованиях воздействия климата на человека учитывают одновременное влияние на организм многочисленных, изменяющихся вне времени климатических факторов (солнечную радиацию, температуру, влажность и давление воздуха, ветер и т.д.). Изменение погоды влияет на глубину и частоту дыхания, на скорость кровообращения, на снабжение кислородом клеток и тканей организма, на углеводный, солевой, липидный водный обмены, на мышечный тонус [2].

Северный Казахстан отличается довольно суровым резко континентальным климатом с жарким летом и морозной зимой [3]. Самым холодным месяцем в году считается январь. Действие антициклона, который понижает температуру воздуха до  $-50^{\circ}\text{C}$  на севере Казахстана обычно длится треть месяца. Затем, наступает оттепель. В феврале месяце время рекорды низких температур обычно ставит район Атбасара, где температура опускается до  $-47^{\circ}\text{C}$ .

Самый знойный месяц в году – июль. Сухой субтропический климат зачастую господствует в это время на территории Казахстана, доводя среднемесячные температуры на севере до  $+35^{\circ}\text{C}$ . Он так же приносит суховеи – невыносимо горячие ветры. Нередко бывают и дни, когда столбики термометров показывают  $+47^{\circ}\text{C}$  в тени. В августе частое явление – пыльные бури. По несколько месяцев земли Казахстана могут страдать от засухи. Бывают и так называемые «сухие дожди», когда из-за высокой температуры, капли просто высыхают в воздухе, не достигнув земли [4]. Поэтому именно в эти месяцы в окружающем воздухе ощущается «атмосфера теплицы», представляющая собой воздействие влажного жаркого воздуха в сочетании со значительным снижением парциальной плотности кислорода в окружающей среде. Существует тесная связь между кислородным бюджетом организма и содержанием кислорода во вдыхаемом воздухе.

Температурный фактор сохраняет свое значение и в жизни современного человека. Глобальная оценка плотности населения наглядно показывает ее зависимость от среднегодовой температуры. Наименьшие сезонные колебания температуры в тропических областях, по-видимому, очень благоприятны для жизни, что объясняет с учетом других причин, бурный рост населения в этих зонах [5].

По оценке специалистов, при нормальном дыхании в покое через легкое за сутки проходит 10-15 м<sup>3</sup> воздуха. Кондиционирование воздуха в легкие при дыхании играет чрезвычайно важную роль в адаптации человека к различным погодным условиям.

В биоклиматологии выработаны специальные оценки душной погоды. Так, принято считать день душным, если в одни из сроков метеорологических наблюдений парциальное давление (упругость водяного пара) достигает или превышает 18.8 гПа.

Интенсивность духоты определяется в баллах от 1 до 10 при диапазоне парциального давления водяного пара соответственно от 18.8 до 36.8 гПа. Нижний предел духоты соответствует температуре воздуха 16.8°C и относительной влажности 100%, т.е. душная погода при температуре ниже указанной, как правило, не отмечается. При повышении температуры выше 25° тепла создаются наиболее дискомфортные условия, вызывающие не только снижение работоспособности, но и общего состояния.

При повышении влажности воздуха, препятствующей испарению с поверхности тела человека, тяжело переносится жара и усиливается действие холода. К тому же при влажном воздухе увеличивается и опасность различных воздушных инфекций. Поскольку в норме значение температуры тела у человека постоянно, а температура среды меняется все время, организм должен оперативно менять уровень выделения тепла. Кожа увлажняется, испарение влаги отнимает лишнее тепло, возникает некоторый освежающий эффект. Если же рецепторы сигнализируют об охлаждении, дрожь и гусиная кожа служат нам согревающими процедурами.

При экстремальных термических условиях у человека наблюдаются нарушения кровообращения и перегрузка центральной нервной системы. Поэтому создание искусственного климата в рабочих помещениях, спортивных залах и т.п. с температурой в пределах +20...+23°C и относительной влажностью не более 50-60% приводит к заметному повышению производительности труда, улучшению самочувствия и т.д.

Таким образом, для северных территорий характерна экстремальность климатогеографических условий. Наиболее типичными из них являются: абиогенность ландшафта, преобладание дискомфортного климата со значительным диапазоном колебаний температуры воздуха и атмосферного давления (из-за частой сменяемости циклонов и антициклонов); тяжелый аэродинамический режим; более чуткое реагирование биосферы на изменение солнечной активности и напряжение геомагнитного поля Земли. Во многих районах отмечается: своеобразный микроэлементный состав почвы и воды. Проблематичными также для северных территорий являются наличие природно-очаговых инфекций и зооантропозов, особенности питания, образа жизни населения и экологической обстановки [5]. Контрастная смена погоды оказывает значительные перестройки в реакциях адаптации организма. Возникающие метеорологические реакции вызывают нежелательные изменения в самочувствии человека, его настроении, снижают уровень артериального давления и физической подготовленности, усугубляют течение болезни.

Считается, что метеочувствительность - отличительный признак жителей больших городов, поскольку, находясь в постоянной изоляции от природы, они не всегда могут заблаговременно ощутить наступление ненастья и с достаточной заблаговременностью подготовиться к нему. В результате организм получает своевременно «погодный удар». Аналогичный стресс получает организм, когда на достаточно кратковременный отдых люди уезжают совершенно в иные климатические условия, где другой ультрафиолет и другие метеопараметры. В сельской местности, на природе такого резкого ухудшения самочувствия, как правило, не происходит даже при резкой смене погоды.

Естественно, что при длительном проживании человека в одной и той же местности со временем происходит адаптация к особенностям погодных и климатических условий. При этом организм реализует две формы адаптации к климату: генетическую и приобретенную. К приобретенной адаптации относится акклиматизация человека после достаточно длительного пребывания в другой климатической зоне по сравнению с той, в которой

находился ранее. Можно сказать, что население умеренных широт проходит своеобразную ежегодную акклиматизацию при смене четырех сезонов года.

В силу биологических факторов дети и подростки наиболее подвержены всем вышеперечисленным вредным влияниям, так как у них интенсивнее протекают процессы роста и созревания организма. Особое значение проблема влияния климатоприродных экологических факторов на развитие детского организма имеет для детей с нарушением речи. Для таких детей изначально свойствен замедленный темп созревания мозговых структур, в частности лобной и нижнетеменной областей, которые участвуют в формировании связей с другими отделами коры и подкорковыми образованиями, что является материальной основой осуществления сложных межанализаторных связей. Это вызывает серьезные затруднения в формировании зрительно-двигательного, слухо-двигательного и слухо-зрительного взаимодействия. Таким образом, негативное влияние природно-климатических условий проживания детей и подростков в районах Северного Казахстана является неоспоримым фактором, влияющим на физическое и психическое развитие. В более зрелом возрасте частота метеотропных реакций увеличивается с ростом числа хронических заболеваний. Возрастает чувствительность к погодным условиям в период беременности и родов. Здорового же человека смена погодных условий закаливает. У людей, которые не так остро чувствуют погоду реакции на нее все же проявляются, хотя и не осознаются. Так при резком изменении погоды водителям транспорта труднее концентрировать внимание, и может возрастать число несчастных случаев. В результате болезней (гриппа, ангины, воспаления легких, заболеваний суставов) или переутомления сопротивляемость организма снижается [6].

Повлиять на погоду человек не в состоянии, но он может помочь своему организму пережить тяжелый период. Для этого следует, прежде всего, уменьшить физическую активность, занятия в полную силу спортом, снизить напряженную умственную работу, способную вызвать переутомление, избегать ссор и других стрессовых ситуаций.

#### Литература:

1. Коротов Г.О., Статья по ОБЖ по теме: «Изменение климата»/  
<https://www.пишем-диплом-сами.рф/kak-oformliat-spisok-literatury-diplomnoi-raboty>
2. Использование биоклиматических характеристик для оценки погоды/  
<http://www.geogcentury.ru/gecent-897.html>
3. Википедия / Северный Казахстан/ [https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Северный\\_Казахстан](https://ru.m.wikipedia.org/wiki/Северный_Казахстан)
4. Урок "Экология человека в разных геоклиматических условиях"/  
<https://infourok.ru/urok-ekologiya-cheloveka-v-raznih-geoklimaticheskikh-usloviyah-2086020.html>
5. Мамедов Н.М., Суравегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. – М.: Устойчивый мир, 2000. – 272 с.
6. Целебник № 14 // Свет. Природа и Человек, 2004, № 4, С. 49 – 53.

## АНАЛИЗ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИНДИКАТОРА «ВОДНЫЙ СЛЕД»

Ерсаинова А.К., Бекмагамбетова Н.К., Каиржанова К.И.

Научный руководитель: Грабовская Н. И., магистр биологии, старший преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Ш. Уалиханова, кафедра

географии, экологии и туризма г. Кокшетау,

e-mail: [ainash\\_ersainova@mail.ru](mailto:ainash_ersainova@mail.ru)

[kami\\_kairzhanova@mail.ru](mailto:kami_kairzhanova@mail.ru)

[nargiz.bekmagambetova@mail.ru](mailto:nargiz.bekmagambetova@mail.ru)

Индикатор водный след (*Water Footprint*) предназначен для количественной оценки использования населением водных ресурсов планеты, который помимо объема потребления и загрязнения воды, показывает также его географическое распределение. Водный след (ВС) качественно делится на ВС производства и ВС потребления. Можно рассчитать ВС одного человека, продукта или организации. Качественно ВС делят на ВС производства и ВС потребления. Показатель ВС включает в себя так называемую «виртуальную воду» (*Virtual Water*) [1,с.9] – объем пресной воды, используемой для производства товара, взятый в том районе, где товар был произведен [2,с.15]. ВС страны представляет собой общий объем воды, используемой для производства товаров и услуг, потребляемых населением этой страны. ВС производства делят на три компонента, представляющих собой различные типы водопользования: «зеленый» ВС – объем хранимой в почве дождевой воды, который испаряется с полей, используемых в сельском хозяйстве; «голубой» ВС представляет собой объем пресной воды, безвозвратно забираемой из водных объектов – основная часть этой воды используется в поливном земледелии и испаряется с полей; «серый» ВС – объем воды, загрязненной в процессе производства, который рассчитывается как количество воды, необходимое для разбавления сбрасываемых загрязняющих веществ до такого состояния, при котором качество воды отвечает приемлемым нормативам [3,с.55]. Единицей измерения ВС производства служит м<sup>3</sup>/год, а для ВС потребления м<sup>3</sup>/год/чел. [3, с.50]. Было подсчитано, что среднемировое значение водного следа составляет 1653 м<sup>3</sup> / год/ чел [3, с.52].

Студенты-экологи 4-го курса (Ерсаинова А., Бекмагамбетова Н., Каиржанова К.), совместно проживая в однокомнатной квартире, прошли тест «Водный след» [4, <http://www.watercalculator.org/>] (рис.1), чтобы подсчитать свой суточный и годовой объем водопотребления, а результаты тестирования представлены на рисунке 2.

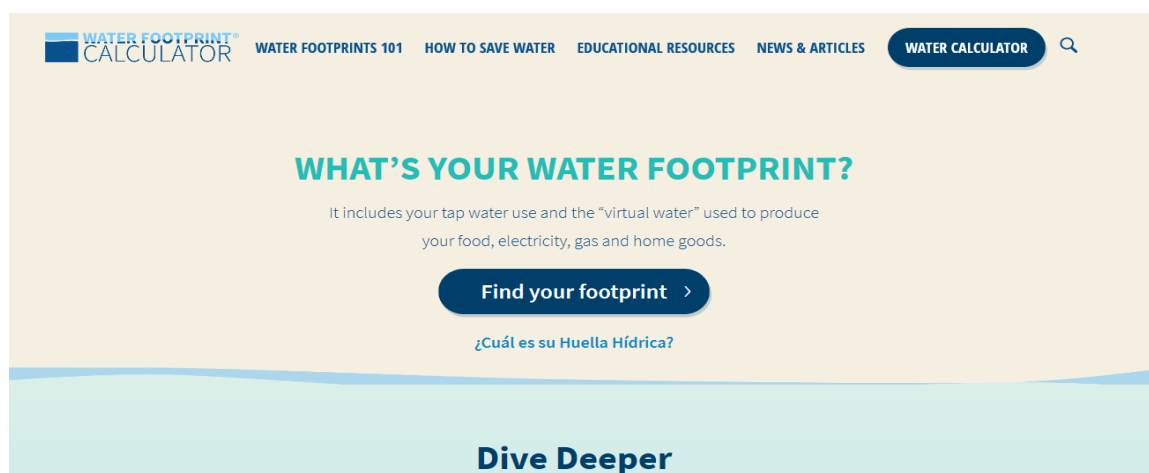


Рис 1. Калькулятор «Водный след»

Согласно результатам тестирования, общий водный след трёх студентов составил 5242,95 л/сут. Используя данные суточного водопотребления, был рассчитан годовой водный след жителей квартиры, а затем сопоставлен со среднемировым значением данного показателя (рис. 2.).

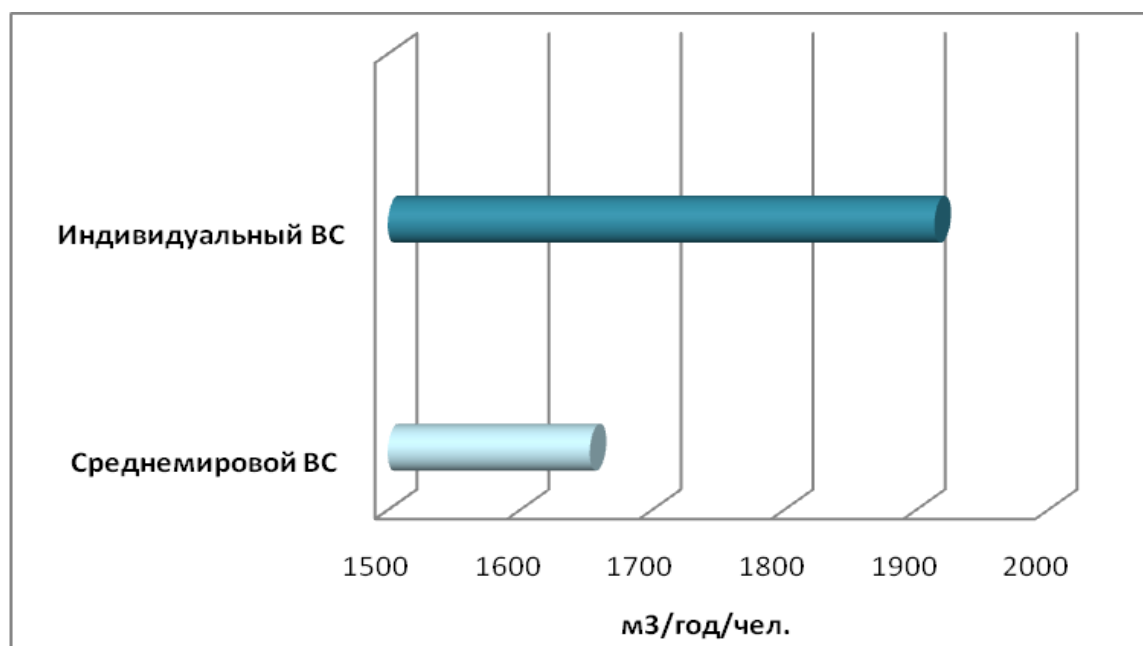


Рис. 2 Индивидуальное и среднемировое значение годового водного следа.

Если суточный водный след составляет 5242,95 л/с/чел, то за 365 дней водопотребление составит – 1914 м³/год/чел, что на 14% превышает среднемировой показатель.

Из национальных «водных следов» самый большой у Китая, Индии и США - они составляют соответственно 1207, 1182 и 1053 м³ в год, что в совокупности составляет 38% глобального водопотребления. Каждый человек в среднем «наследил» на 1385 м³ в год [5, с. 200]. В развитых странах индивидуальный след колеблется от 1250 до 2850 м³ в год, а в развивающихся странах он варьирует в широких пределах (от 550 до 3800 м³ в год) [5, с.202]. Проблема обеспеченностью водными ресурсами с каждым годом становится все острее, и темпы роста водопотребления в мире оцениваются в современных условиях в среднем 5-6% в год, а в отдельных странах – на 10 – 12% [5, с.197].

Немного изменив свой образ жизни и привычки, каждый может снизить суточное количество потребляемой воды (в среднем на 8,7 м³). Проанализировав результаты тестирования «Водный след», можем дать следующие рекомендации по экономии воды в быту, что поможет снизить как ежемесячную плату за воду, так и беречь столь ценный ресурс.

1. Необходимо тщательно следить за исправностью сантехники в доме, так как неисправная сантехника является основным источником потерь воды в быту. Целесообразно установить на водяные счётчики индикаторы утечки воды, движущиеся при наличии течи. К тому же вместо устаревших кранов, в которых используются упругие прокладки между ввинчивающимися деталями, предпочтительнее установить современные кран-буксы с металлокерамическими элементами

2. Не рекомендуется включать воду полной струей при умывании и мытье рук, а по окончании водных процедур необходимо плотно закрывать кран. Важно приучать к этому детей.

3. Рекомендуется установить на краны аэрирующие насадки, перлаторы струевыпрямители, а также диафрагмы (шайбы) на разводящих водопроводах, что также поможет сократить водопотребление.

4. При чистке зубов пользоваться стаканом или включать воду только в начале и конце чистки.

5. Отдавайте предпочтение душу, так как на него расходуется в 5-7 раз меньше воды, чем на принятие ванны. При принятии душа включайте воду только в моменты ополаскивания и смыывания пены. Рекомендуемое время нахождения в душе до 15 мин. Рукоятка душа должна быть с прерывателем потока воды, что снизить расход воды на 25%.

6. Современные стиральные машины гораздо экономичнее в плане расходования воды по сравнению с ручной стиркой белья. В них установлены специальные датчики, точно определяющие количество белья и автоматически контролирующие расход воды с учетом объема и типа загрузки.

7. Мытьё посуды под проточной водой – один из самых расточительных методов. Если нет посудомоечной машины, то тарелки необходимо сначала очистить от остатков пищи и собрать их в раковину, а затем, закупорив слив, наполнить раковину водой и добавить моющее средство. Желательно иметь двухсекционную раковину для ополаскивания вымытой посуды. Такой способ мытья посуды в 3-5 раз экономичнее по сравнению с проточным вариантом. Однако при большом количестве посуды, рекомендуется использовать посудомоечную машину. Современные модели посудомоечных машин на цикл мойки потребляют всего лишь 13–15 л, за который отмывается до девяти комплектов посуды.

8. Овощи и фрукты рекомендуется мыть в наполненной водой раковине при выключенном кране, а мясные продукты размораживайте без воды, оставив их на ночь в холодильнике.

9. Следите за тем, чтобы не было утечки воды из сливного бачка унитаза. Для диагностики протекания рекомендуется пользоваться красителем, который добавляется в воду сливного бачка. Чаще всего утечки возникают из-за неисправной фурнитуры в бачке, поэтому необходимо тщательно следить за её исправностью и своевременно менять.

10. Не бросайте в унитаз мусор – это поможет реже сливать воду.

#### Литература:

1. Hoekstra A.Y. 10. (2003) (ed.) Virtual water trade: Proceedings of the International Expert Meeting on Virtual Water Trade. Value of Water Research Report Series No.12, UNESCO-IHE.

2. Hoekstra A.Y., Chapagain A.K.11. (2007). Water footprints of nations: water use by people as a function of their consumption pattern. Water Resources Management 21 (1).

3. Орлеанская Е.С. Анализ геоэкологических аспектов водопотребления России и стран мира на основе индикатора Водный след // Учёные записки.2012. №25. С. 49 – 58.



4. Water Footprints Calculator. 2017-2020 **GRACE Communications Foundation**. All Rights Reserved. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.watercalculator.org/>.
5. Кравчук М.А., Краснов Ю.И., Малинин В.Н. , Глобальные экологические проблемы: стратегия выживания. // Общество. Среда. Развитие. 2009. №1. С.194-205.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ЗОЛОТОРУДНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

Искенова А.К.

Научный руководитель: Курманбаева А.С., к.б.н., ассоц. профессор кафедры географии, экологии и туризма

Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова. Кокшетау  
**iskenovaasem@gmail.com**

Охрана окружающей среды в Республике Казахстан является основной задачей. Цель политических и экономических процессов сформулирована в Концепции развития Республики Казахстан до 2030 года: «Темп индустриально-инновационного развития инфраструктуры должен рассматриваться в соответствии с возможностями экологической обстановки административно-территориальной единицы» [1]. Горнорудные предприятия являются крупнейшими загрязнителями окружающей среды. Экологическое состояние природной среды вблизи золотодобывающих предприятий остается напряженным, а уровень контроля загрязнения недостаточен. В связи с этим чрезвычайно актуальным является проведение комплексной экологической оценки территорий, подвергающихся техногенному воздействию.

В условиях разработки горнорудных месторождений серьезно нарушается растительный покров, меняется структура и химический состав почв, что ведет впоследствии к деструкции природных экосистем. Поступления некоторых тяжелых металлов (свинец, мышьяк, цинк, кадмий и др.), на сегодня настолько значительны, что представляют собой высокую потенциальную экологическую опасность. Геохимическая обстановка резко ухудшилась в районах добычи, переработки и обогащения полезных ископаемых, например, на золотомышьяковистых месторождениях в результате расширения добычи полезных ископаемых открытым способом. Отходы горно-обогатительных комбинатов занимают огромные площади и являются источниками повышенного экологического риска [2].

В настоящее время на золотодобывающих предприятиях Казахстана накоплено около 320 млн. т отходов и свыше 50 млн. т заскладировано на золотоизвлекательных фабриках. Сейчас только в Семипалатинском Прииртышье действует более 10 горных предприятий по добыче золота, которые в совокупности наносят большой вред окружающей среде. К крупнейшим из них относятся: Бакырчик, Жанал, Центральный Мукур, Суздальское, Миялы, Жерек. При открытой разработке месторождений золота применяется метод кучного выщелачивания, при этом источниками загрязнения природной среды являются твердые отходы производства, т. е. штабели руды после выщелачивания, цианидсодержащие растворы, нефтяные отходы, тара из-под сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), применяемых в технологическом процессе.

Акмолинская область является одной из ведущих в Казахстане по добыче золота. В 2019 году в регионе добыто более около 30 тонн золота [3]. Одним из крупных золотодобывающих предприятий Акмолинской области является ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU», добывающего и перерабатывающего золотосодержащие руды месторождения «Васильковское». Основные экологические проблемы Васильковского Горно-обогатительного комбината связаны: с распылением руды при ее добыче, транспортировке, хранении и дроблении; поступлении пыли при работе котельной; с образованием окислов азота, серы, углерода при работе механизмов и



системы отопления; образованием дегрессионной воронки при откачке дренажных вод карьера и деятельностью рудного штабеля. С рудной пылью в окружающую среду поступают тяжелые металлы. Накапливаемые в растениях токсиканты приводят к существенным отклонениям в обмене веществ и, в конечном итоге, к снижению их продуктивности. Все вышеизложенное определяет актуальность комплексного изучения воздействия наиболее крупного промышленного объекта в Акмолинской области ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU» на компоненты окружающей среды.

Объектом наших исследований являлась территория ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU» и растительность, произрастающая вблизи предприятия.

На территории ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU» нами были собраны растения в 6 точках. Сбор исследуемых растений осуществлялся маршрутным методом. Растения собирали на 6 точках территории ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU». При определении растений были использованы «Определитель растений Новосибирской области» [4], «Определитель сосудистых растений» [5].

Проведенный морфометрический анализ показал, что у растения полынь серая, произрастающих около хвостохранилища, карьера и вдоль автотрассы наблюдается уменьшение (по сравнению с контролем) высоты побега на 40 – 65%, в зависимости от участка. Вместе с тем, у растений вблизи Шункыркола и УКВ параметры оказались на уровне контроля или несколько выше. Аналогичные результаты наблюдались у полыни Шренка и тысячелистника обыкновенного. Вероятно, это связано с повышенным увлажнением почв вблизи озера Шункырколь и УКВ.

При работе горнодобывающего предприятия в атмосферу выбрасывается множество вредных веществ, которые оказывают существенное влияние на ее состав и структуру. Например, при взрывных работах образуется пылегазовое облако, которое поднимается на большую высоту, где рассеивается ветром. Так в воздух попадают пыль и газ [6]. Атмосферный воздух при ведении горных работ открытым способом загрязняется следующими веществами: пыль, цианистый водород, соединения азота, серы. Гидросфера загрязняется твердыми веществами примесей, токсикантами. Загрязнение почвы происходит в результате размещения отходов горного производства химическими элементами, которые несут в себе токсикологическую опасность для растений и всего живого. Выявленные в ходе исследований изменения в фитоценозах расширяют данные о природе взаимодействия загрязнителей с растениями и могут быть полезны специалистам-экологам для прогнозирования последствий загрязнения окружающей среды и предотвращения вредного воздействия токсикантов.

Таким образом, на территории ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU» было определено 30 видов растений относящихся к 11 семействам. Основная масса растений представлена сложноцветными и злаковыми. Наибольшее видовое разнообразие наблюдалось вдоль автотрассы, наименьшее - на руднике открытых работ. Растительный покров в зоне влияния предприятия представлен дигрессионно-активными видами – апофитами и сорными растениями. Морфометрические показатели растений уменьшались в зависимости от участка произрастания (по сравнению с контролем) на 40 – 65%.

В связи с вышеизложенным, необходимо принятие комплекса мер по восстановлению биоразнообразия растительного покрова вблизи АО «Altyntau Resources». В связи с интенсивным воздействием техногенных факторов растительный покров в зоне влияния ТОО «ALTYNTAU KOKSHETAU» полностью изменился. Флористическое и фитоценотическое разнообразие утеряно.

## Литература:

- 1 . Стратегический план развития Республики Казахстан до 2030 года – «Стратегия – 2030»
- 2 . Курманбаева А.С., Сарсенбаев Б.А., Сафронова Н.М., Зандыбай А. Анализ загрязнения почв тяжелыми металлами вблизи промышленных объектов г. Кокшетау и Васильковского горно-обогатительного комбината // Вестник ТарГУ имени М.Х. Дулати, труды межд. научно-практ. конф.:Актуальные проблемы экологии. – Тараз, 2007. – С. 117-122.
- 3 . Отчет акима Акмолинской области Маржикпаева Е.Б. "Об итогах социально-экономического развития Акмолинской области за 2019 год и основных задачах на 2020 год" — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — [URL:http://nomad.su/?a=3-202002130028](http://nomad.su/?a=3-202002130028)
- 4 . Определитель растений Новосибирской области. Под ред. д.б.н., проф. И.М. Красноборова. – Новосибирск: Наука. 2000. – С. 455.
- 5 . Определитель сосудистых растений. / И.А. Губанов, К.В.Киселева, В.С. М.: Высшая школа. 1998. – С. 495
- 6 . Федорова А.И. Практикум по экологии и охране окружающей среды: Учебное пособие для вузов / А.Н. Федорова, А.Н. Никольская. – М.: Владос, 2003. – С. 288

## СОВРЕМЕННЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ АНТАРКТИДЫ

Касымова Д, Лабузова В.

Научный руководитель: Еламанова А.Б. магистр истории.  
Кокшетауский Государственный Университет им. Ш.Уалиханова  
[bilyalova\\_alina@mail.ru](mailto:bilyalova_alina@mail.ru)

Антарктида — это континент, расположенный на самом юге Земли, большой кусок льда и камня, площадью 14млн км<sup>2</sup> и толщиной льда до 4,8км

Антарктика — природный заповедник, предназначенный для мира и науки. Именно об этом гласит протокол по охране окружающей среды Южного полюса, который был подписан в Мадриде 4 октября 1991 года. Однако экологические проблемы все же добрались до снежных пустынь и ледяных глыб [2].

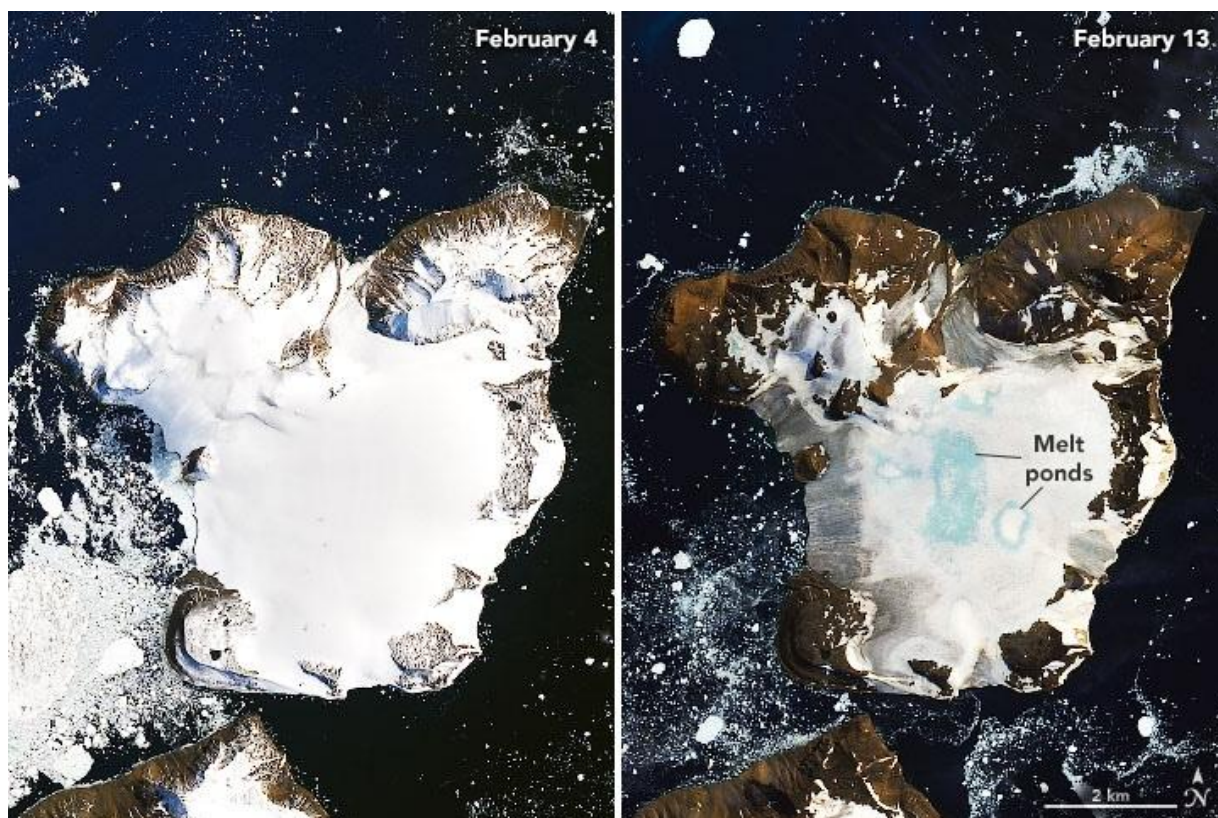
Сейчас в Антарктиде действует (постоянно или сезонно) от 40 до 80 научных станций, принадлежащих Чили, Аргентине, США, России, Финляндии, Франции, Уругваю, Польше, Японии, Китаю, Англии, Швеции, Норвегии, Украине, Испании, ЮАР, Германии, Нидерландам, Австралии, Южной Кореи, Румынии, Перу, Индии, Чехии, Болгарии, Новой Зеландии, Бразилии, Италии. Началось даже строительство белорусской антарктической станции. Число персонала полярных станций может составлять от нескольких человек до нескольких сотен человек. И это не считая «сезонников», а в ряде случаев на крупных станциях, количество полярников, особенно в период смены состава, может переваливать и за тысячу человек! Наибольшее количество полярных станций расположено на Антарктическом полуострове и принадлежит Чили и Аргентине, которые одновременно претендуют на этот участок Антарктиды, несколько станций законсервировано. Самой крупной станцией является американская «Мак-Мёрдо», это даже не станция, а небольшой городок с тремя собственными аэродромами, оранжереей для выращивания овощей и фруктов, почтой и даже телевизионной станцией. По данным полярника Л. Дубровина, с 1956 по 1975 год в Антарктиде в общей сложности перезимовало около 16000 человек, и это, не считая сезонных полярников. Т.е. за 110 лет, с 1899 по 2009 год, число посетивших Антарктиду зимовщиков вполне может

приближаться к 50 тысячам человек. Отметим, что существует и серьезное загрязнение атмосферы Антарктиды выбросами автотранспорта, авиатранспорта и энергоустановками.

По Антарктиде разъезжают сотни вездеходов и тракторов (общий парк неизвестен), летают самолеты и вертолеты, не говоря уже у периодически появляющихся у берегов судах. При сжигании одного литра бензина или дизельного топлива расходуется в среднем 300 литров воздуха (до 60 литров чистого кислорода), при этом дизельный и бензиновый двигатель всего за один час работы превращает 3000 литров воздуха в канцерогенные и отравляющие вещества, при сгорании одного литра бензина образуется от 50 до 81 мкг бензапирена, а литра дизельного топлива — от 2 до 170 мкг. И это, не считая оксидов азота, серы, угарного и углекислого газа и т.д. Большинство энергоустановок и транспортных средства в Антарктиде — дизельные, а при сжигании дизельным двигателем 1 тонны топлива в атмосферу выбрасываются в среднем 16–18 кг сажи. Отметим, что при отправке тягачей («санного поезда») на станцию «Восток», некий символ советской «непобедимости», поезд из 10–11 тягачей имел загрузку в 300 тонн, при этом  $\frac{3}{4}$  загрузки — дизельное топливо, т.е. в дизелях «Харьковчанок» сгорело порядка 225 тонн дизельного топлива и в чистейшую, почти стерильную атмосферу Антарктиды было выброшено около 4 тонн сажи! И это только от одного санного поезда (в 10 тягачей) «Харьковчанка».

За 10 лет эксплуатации станции «Восток» — 40 тонн. Как говорится, комментарии излишни. На каждой полярной станции действуют энергоустановки, в основном дизельные генераторы, работающие круглые сутки, и сжигающие сотни тонн дизельного топлива ежегодно, что, естественно, также не способствует чистоте атмосферы континента. Учитывая постоянные ветра и часто солнечную погоду, именно в Антарктиде необходимо широко использовать альтернативные и экологически чистые виды энергии — ветряные энергоустановки и гелиостанции. Они, конечно, используются, но не столь эффективно, главная причина — очень сильные, шквальные ветра, способные сломать лопасти «ветряков» и повредить геологические батареи. Ещё одна проблема экологическому равновесию Антарктиды исходит от вездесущего туризма. В настоящее время Ледовый континент начинают активно осваивать туристы и экстремалы, так, например, только в 2001 – 2002 гг. на Южном полюсе Земли побывало почти 16 тысяч туристов. Коммерческий антарктический туризм процветает, а рождественский круиз в море Уэддела на 12 дней обойдется менее чем в 7 тысяч долларов. И если ученых в Антарктиде сравнительно немного (около тысячи человек), то количество туристов, посещающих континент, по данным Международной Ассоциации антарктических туроператоров, увеличивается на 15% в год и 2006 году взглянуть на колонии пингвинов и экзотические пейзажи пожелали более 30 тысяч (в 1990 году Антарктиду посетило всего 5000 туристов).

Одной из крупнейших экопроблем Антарктиды считается таяние ледников. Это происходит из-за глобального потепления. Температура воздуха на материке постоянно повышается. Местами в летний период наблюдается полное расставание льда. Это приводит к тому, что животным приходится приспосабливаться жить в новых погодно-климатических условиях.



Таяние ледников происходит неравномерно, одни ледники страдают меньше, другие больше. Например, ледник Ларсена потерял часть своей массы, поскольку от него откололось несколько айсбергов, которые направились в море Уэдделла.

Следующей проблемой является озоновая дыра над Антарктидой. Это опасно тем, что озоновый слой не защищает поверхность от солнечной радиации, температура воздуха нагревается сильнее и еще актуальней становится проблема глобального потепления. Также озоновые дыры способствуют увеличению онкологических заболеваний, приводят к смерти морских животных и гибели растений.

Согласно новейшим исследованиям ученых, над Антарктидой озоновая дыра постепенно стала затягиваться, и, может быть, через десятки лет исчезнет. Если же люди не будут проводить действия, чтобы восстановить озоновый слой, а и дальше будут способствовать атмосферному загрязнению, то озоновая дыра над ледяным континентом может снова увеличиться.

Загрязнение нефтью. Вторая проблема - загрязнение вод северных морей стоками нефти, а также морским транспортом. Тяжелые металлы, входящие в состав топлива и его отходов, при попадании в результате человеческой деятельности в природную среду могут накапливаться в живых организмах, оказывая токсичное воздействие. Огромный вред экологии Арктики наносят аварийные ситуации, возникающие на буровых скважинах. За время транспортировки нефти по океаническим пространствам не раз возникали аварии, приводящие к катастрофическим последствиям. Так, в марте 1989 г. на Аляске произошло крушение танкера Exxon Valdez, заполненного нефтью, что стало одной из крупнейших экологических катастроф.

К сожалению, как и во многих регионах, здесь можно встретиться с незаконной деятельностью человека – браконьерством. Ежегодно они убивают до 200 белых медведей.

Популяция диких оленей подвергается безжалостному уничтожению. В последние десятилетия в реках западной Сибири возросла незаконная добыча ценных видов рыб, например, таких как осетра. Вспышки эпидемий. Эпидемия сибирской язвы, вспыхнувшая в 2016 году на Ямале, вскрыла еще одну экологическую проблему российской Арктики. Сотни неизвестных скотомогильников, разбросанных по всей территории Крайнего Севера в условиях таяния, разрушения вечной мерзлоты, представляют реальную угрозу. Споры опасных заболеваний, многие годы, закованные во льдах, теперь с водой, с пылью, на лапах перелетных птиц могут оказаться в любой точке земли. Есть и другие проблемы. Сегодня в Антарктиде функционирует огромное количество научных станций. Сейчас в Антарктиде действует от 40 до 80 научных станций, принадлежащих Чили, Аргентине, США, России и т.д. В рамках исследований на материке используются транспортные средства и энергоустановки, которые влекут за собой выброс отравляющих веществ.

Кроме того, именно холодный материк привлекает все больше внимания со стороны избалованных туристов. В настоящее время ледовый континент начинают активно осваивать туристы, только в 2001-2002 году там побывало почти 16 тыс туристов. Как только люди появились впервые на материке, они принесли с собой мусор, и всякий раз люди оставляют после себя здесь огромное количество отходов. Здесь образуются целые свалки мусора и отходов, которые нужно утилизировать

В 2010 году в нашей стране появилось Казахское географическое общество, председателем которой стал Нурлан Абуов. На разведку отправились участники многих ралли Константин Орлов и Станислав Макаренко. Казахстанцы установили новый мировой рекорд, преодолев расстояние от станции Новолазоровское до Антарктиды за 108 часов. Это скоростная разведка боем была внесена в Книгу рекордов Гиннеса «как самая быстрая в мировой истории достижение Южного пояса на автомобилях, совершенная казахским географическим обществом. Всего казахстанцы пробыли в эксплуатации 25 дней и в общем остались довольны ее результатами. По словам географа, поездка на Южный полюс – одно из самых увлекательных приключений в его жизни, позволившая сменить отношение с экстремальному туризму с равнодушного на теплый [1].

Перечислены далеко не все экологические проблемы самого холодного континента земли. Несмотря на то, что здесь нет городов, машин, заводов и большого количества людей, антропогенная деятельность и в этой части света нанесла большой урон.

#### Литература:

1. «МК» В КАЗАХСТАНЕ 2012г.стр-9
2. География 2012г. Стр-47-48

#### **ӘЛЕМ ХАЛЫҚТАРЫНЫҢ КӨБЕЮІ**

Кудайбергенова Д., Қожахмет Нұртас, Еш尼亚зов Д.

Ғылыми жетекші: Еламанова А. Б.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**bilyalova\_alina@mail.ru**

Демографиялық даму ұғымына халық санының артуы ғана емес, урбандалу, босқындар проблемасы және ұлттар арасындағы қарым-қатынастар тәрізді сан-салалы мәселелер енеді. Сондықтан ғаламдық демографиялық проблеманы демография, экономика және саясаттың өзара күрделі байланыстары тұрғысынан талдап, қарастыру қажет. Жер үшін ең үлкен проблема - тез өсіп келе жатқан халық саны. Осы процесті азайту үшін жасалған көптеген әртүрлі

әрекеттер іске аспай жатыр. Қазіргі таңда Африка, Азия, Оңтүстік Америка елдерінде «демографиялық жарылыс» орын алуда. Кезінде (XIX ғасырдың бас кезінде) экономист Мальтустың өзі халық санының бақылаусыз өсуі азық-түліктің тапшылығына алып келетінін айтқан болатын. Қазіргі таңда кейбір ғалымдардың айтуынша (мысалы, ағылшындық климатолог-ғалым Джеймс Лавлок) Жер үшін 1 млрд немесе соған жақын халық саны оптималды деп есептейді [1].

Демография халықтың құрылымын, құрамын, динамикасы мен көбеюін қоғамдық тарихи тұрғыдан зерттейтін ғылым. Экологиялық демография – демографияның жаңа бағыты, ол демографиялық процестердің адамның мекен ету ортасына байланысын зерттейтін бағыты. Адамзат санының жылдам артуын демографиялық жарылыс деп атайды. Адамзат тарихы мен эволюциясының ерекше факторынан басқа халық санының шектен тыс артуын эпидемиялар мен аштықтан болатын өлім санының кемуімен түсіндіруге болады. XX ғасырда аталған факторларға гигиеналық және медициналық жағдайлардың жақсаруына байланысты дамушы елдердегі бала кемуі де қосылады. Абсолюттік саны бойынша ең үлкен өсімді ірі азиялық елдер – Қытай, Үндістан, Индонезия берсе, ең жоғары өсу жылдамдығы Африка мен Латын Америкасында байқалады. Халық санының тұрақтануы демографиялық өтпелі даму кезеңі деп аталады. Өтпелі кезеңдегі халық санының өзгеру сипатына қарай 4 сатыны бөліп көрсетуге болады.

1 сатысы кезінде өлім мен туылу күрт төмендейді, бірақ өлім коэффициентінің төмендеуі туу коэффициентінің төмендеуінен алда болады. Сол себепті халық саны артады. 2 сатысында өлім минимумға жетеді де, одан төмендемейді, бірақ туылу төмендей береді, сондықтан халық өсімі баяулайды. 3 сатысында халықтың қартаюуына байланысты өлім коэффициенті артады, туылымның төмендеуі баяулайды. Экономикалық жағынан дамыған елдер өтпелі кезеңнің осы сатысына жақын. 4 сатысында өлім коэффициенті арта отырып, туу коэффициентіне жақындайды да, демографиялық тұрақтану аяқталады.

Қазіргі кездегі демографиялық және экологиялық жағдайға тек бай елдер ғана емес, кедей елдер де теріс әсер етеді. Өнеркәсібі жоғары дамыған елдердің қоршаған ортаға әсері олардың табиғатты тікелей бұзуымен емес, техногенді ластануға байланысты. Ал кедей елдерде қоршаған ортаға әсер экожүйелерге жасалатын шектен тыс қысым нәтижесінде табиғатты тікелей жоюмен байланысты. Бұл ормандардың жойылуы және басқа экожүйелердің бұзылуы, ресурстардың сарқылуы т.б. арқылы көрінеді. Өткендегі, қазіргі және болашақтағы демографиялық жағдайлар. Елдегі немесе планетадағы, аймақтағы демографиялық жағдайларды зерттеу адам экологиясының маңызды міндеттерінің бірі болып табылады. Халық, қала тұрғындарының тез санының өсуі экожүйелерге қосымша экологиялық салмақ түсіреді. Сондықтан адам экологиясы демографиялық факторлар мен урбандалу процесінің қоршаған табиғи орта жағдайына әсерін жан-жақты зерттеуге міндетті [2]

Демография дегеніміз халық туралы ғылым. Халық санының өзгеруін, оның территориялық ауысуы мен құрамын осы өзгерістердің себептері мен салдарын олардың әлеуметтік экономикалық факторлармен байланыстарын зерттейді. Демографиялық тарихтағы ерекше феноменге демографиялық жарылыс (60-80 ж. ж) жатады. Әлемдегі жыл сайынғы халық санының өсуі: 1000 жыл бұрын-10/1 бөлігінің %. XX ғасыр басында-0,7 %. 1950 ж.-1 %. 60 ж. аяғында-2,1 %. 1970-1975 ж.-2,0 %. 1980-1985 ж.-1,7 %. Халық саны өсуі әртүрлі жерде әртүрлі өскен.

Соңғы 40-50 ж. ішінде халық санының төменделуі байқалды: Шығыс және Оңтүстік Еуропа, Австралия, Жаңа Зеландия, Япония. Халық санының төмендеуіне қарамастан, халық санының теңесуі дамушы елдер арқылы жүзеге асып отыр. Әрбір мемлекет елдің ерекшелігін ескере отырып, өзінің демографиялық саясатын жүргізіледі. ҚР -ның демографиялық саясатты ұстай отырып, жоғары туылым мен халықтың өмір сүру ұзақтығына бағытталған. Ғаламдық мағынасы бар 2-феномен-адамдардың қартаюуы, яғни халық құрылымындағы егде адамдардың



санының өсуі. Бұл өлімнің азаюына байланысты. Халық көбеюі-ата-аналық ұрпақтың балалармен алмасуы. 3-феномен демографиядағы-балаға деген экономикалық қажеттілігінің жоғалуы, аз отбасы идеалы, ананың борышы 2-планға шығуы, біріншілік-ол әйелдердің қоғамға енуі, семьядан тыс өндіріс. 1979-1981 ж. ж. 40 жасқа дейінгі «орта» әйелдің бала саны 4,4 тен 2,2 дейін түсті. Ауылда 2,6 жоғары, ал қалада 1,8 төмен көрсеткіштерді береді. Адамдарда жас кезінен бастап, демографиялық мінез-құлық қалыптасады, ол өмірінің барысында ереже болып қалады.

Демографиялық жағдайларға келесідей факторлар кіреді: әлемде 3,3 млрд. адам күн сайын тоймайды және 5000 млн. ашығады. 1 млрд. астам- кедейшілік шегінде тұр. 0,5 млрд.- жартылай немесе толық жұмыссыз. 0,8 млрд. астам ересектер сауатсыз. 0,2 млрд.-бала мектепке бармайды. Тамақтану проблемасы халық санымен байланысты. 6,1 млрд. адам қалыпты тамақтану үшін мал өсіруді 4 есе, ал (өсімдік) астық өнімдеріні 3 есе өсіруі қажет. Демографиялық ахуалға қоршаған ортаның экологиялық жағдайымен қатар ауыру деңгейі де әсер етеді. ВОЗ-денсаулық ұғымына мынандай анықтама берген- Денсаулық бұл тек аурудың болмауы емес, ол толық физикалық, психологиялық және әлеуметтік қолайлылық[3].

Антропогендік факторлар бұрын болмаған жаңа техногенді ауруларды туғызады. Адамның іс-әрекеті нәтижесінде биосфераға оған тән емес 4 млн.т. астам заттар шығарылған. Олардың көпшілігі ксенобиотиктер, яғни адам мен басқа тірі ағзалар үшін бөтен заттар. Табиғи орта физикалық-химиялық тұрғыдан таза болса да, әлеуметтік-экономикалық жағдай ауру мен өлімнің артуына әкелетінін көруге болады.

Әлеуметтік-экономикалық жағдайдың нашарлауы адамның психологиялық күйі мен стрестік құбылыстар арқылы әсер етеді. Ал химиялық заттардың ішінде адам денсаулығы үшін зиянды заттар органикалық және бейорганикалық қосылыстар. Оның ішінде әсіресе галогенді көмірсулар мен полициклді ароматтық көмірсулар қауіпті. Галогенді көмірсуларға бір немесе бірнеше көміртегі атомдары бар хлор, бром, иод немесе фтормен алмасқан органикалық қосылыстар жатады. Әсіресе хлорлы көмірсулар қауіпті. Мысалы поливинилхлорид, полихлорды бифенилдер, дихлордифенилдихлорэтан, тетрахлорфенол және тетрахлорэтилен. Ол заттар бауырдың қатерлі ісігін тудырады. Диоксиндер қазіргі кезде белгілі күшті улы заттар. Фенолмен улану бауырды, бүйректі, қанды зақымдайды. Метанол мен метил спиртінің 30-100 мл мөлшері адам өліміне әкеледі. Формальдегид химия өндірісінің маңызды өнімдерінің бірі. Ол аллергиялық реакциялар тудырады. Ол пластиктің, ағашты-талшықтар, консерванттар, автокөліктердің газдары, темекі түтіні т.б.болады. Ауыр металдарда қауіптілігі жоғары, ол ақуыздармен жеңіл байланысып, майда еріп, жинақталады. Оған цинк, марганец, темір т.б. кіреді. Қорғасынмен улану сатуризм ауруын тудырады. Оның негізгі белгілері тез шаршау, көру қабілетінің төмендеуі, қан аздық, жүректің зақымдануы т.б. Кадмий ауыр металдардың ішіндегің улы элемент. Оның белгілері бүйрекке жинақталып, жүйке жүйесін, жыныс мүшелерін зақымдайды, тыныс алу жүйесіне зиян. Сынап электротехникада, медицинада, химия өнеркәсібінде қолданылады. Металдық сынап ағзаға зиян емес, ал сынаптың металлоорганикалық қосылыстары ағза үшін өте улы[4].

Демографиялық жағдайға адамның қала экологиялық ортасында өмір сүруі де жатады. Ол ең ірі және табиғи ортадан өзгеше, көптеген параметрлері бойынша экстремальды орта. Қалада техногенді қуаттың орасан зор концентрациясы жинақталады. Планетадағы халықтың жартысы қалада шоғырланған. Бірақ урбанизация процесі тек қана қала халқының немесе қалалардың мөлшері мен санының артуымен ғана шектелмейді. Сонымен қатар бұл процесс қоғам өміріндегі қалалардың ролінің артуынан. Қала халқының санының өсуімен қатар оның территориясының өсуі ұлғаймалы урбанизация деп аталады. Көптеген адамдардың өмір сүру салтының өзгеруінен де көрінеді. Үлкен қалалар –күрделі әлеуметтік-экономикалық ағза. Ол демографиялық, экономика-географиялық, инженерлік құрылыс, сәулетфакторларының әсерінен қалыптасады. Қала адамның басты сапасы оның денсаулығына әсер етеді. Ол әсерлер

эмоциогенді қысым, уақыттың жетіспеуі, ақпараттың көптігі, гиподинамия, дұрыс тамақтанбау, электромагнитті өріс, вибрация, шу, ауаның дезионизациялануы, тұрмыстың химияландырылуы т.б. Сол себепті қала тұрғындары көбінесе рекреациялық ортада демалғанды қалайды.

Бүкіл әлемнің саяси, әлеуметтік, экономикалық, экологиялық мәдени және рухани жағдайына ықпал етіп отырған діни экстремизм, терроризм, соғыс ХХІ ғ. ең бір өзекті мәселелерінің біріне айналып отыр. Террорлық актілерге итермелейтін антогонизмдер және қайшылықтар өсе түсуде. Қазіргі кезде діни фундаментализм мен лаңкестік бір ғана аймаққа, бір ғана мемлекетке тән нәрсе болмай отыр. Әлемдік дәрежеде лаңкестікке апаратын діни экстремизм жалғаса түсуде. Түрлі топтар осыны пайдалану арқылы саяси-экономикалық мәселелерді шешуге тырысуда[2].

Бұл ретте Қазақстан Президенті Н.Ә.Назарбаев былай деп атап көрсетті: «Қазақстанда терроризм, сепаратизм және экстремизм проблемалары бар. Әсіресе халықаралық терроризмнің кең қанат жайғанын және халықаралық қауымдастық пен аймақтардың саяси-әлеуметтік және экономикалық мәселелермен ұштасып, саясиленгенін ескерсек, олардың тарапынан туындаған қауіп ойдан шығарылған емес, нақты және шынайы өмірлік қауіп» Ал Орталық Азиядағы орын алып отырған дін атын жамылған экстремизм мен терроршылдықтың саяси-әлеуметтік негіздерін зерттеу өте актуальды мәселе.

Демографиялық ахуал адам генофондының әлсіреуіне де тікелей байланысты. Генофонд дегеніміз бір популяцияға тән гендердің жиынтығы. Генофондтың өзгеруі ғаламдық-экологиялық мәселе. Оған әсер ететін факторлар принципіальды мәні жоқ кездейсоқ өліммен сипатталатын ортаның өзгеруі, нашақорлық, алкоголизм, темекі, сыра алкоголизмі, радиация т.б. Осы аталған факторлар гендік кодқа әсер ете отырып, генетикалық әлсіреу тудырып ауру деңгейін ғана көтеріп қоймай, өмір сүру ұзақтығына да әсер етеді.

Әдебиет:

1. Земля и человечество. Глобальные проблемы. Серия «Страны и народы». М. 1995-300с..
2. Китанович Б. Планета и цивилизация в опасности. М.: Мысль, 1991-220с.
3. Цивилизациялар әріптестігі негізіндегі жаһандық тұрақты даму стратегиясының негіздері. / проф. Ю.В. Яковец редакциясымен. – М.: МИСК, 2011-2006.
4. 2003 жылғы Әлемдік даму туралы баяндама. Өзгертін әлемдегі тұрақты даму. Институттардың қайта құрылуы, өмірдің өсуі және сапасы. / ағылшын тілінен аударылған. – М: «Весь мир» баспасы, 2003.

руд

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ ОКИСИ УГЛЕРОДА (СО) В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ Г. КОКШЕТАУ РАСЧЁТНЫМ МЕТОДОМ**

Руди А. А.

Научный руководитель: Грабовская Н. И., магистр биологии, старший преподаватель Кокшетауский государственный университет им. Ш. Ш. Уалиханова, кафедра географии, экологии и туризма г. Кокшетау,  
**rudi-alina@mail.ru**

Современным городам необходим контроль качества атмосферного воздуха, так как постоянное увеличение загрязнение атмосферы серьезно влияет на состояние здоровья людей. В этом вопросе немаловажно выбрать методику, которая давала бы возможность анализировать



степень загрязнения наиболее достоверно. В ходе исследования была определен уровень загрязнения атмосферного воздуха г. Кокшетау на центральных улицах угарным газом (СО) расчётным методом [1, с.190-205].

Выхлопные газы автотранспорта, на которые приходится 60 – 80 % от общих выбросов [2, с.138], являются значительной составляющей загрязнения атмосферного воздуха городов, особенно мегаполисов. Отрицательное действие загрязнителей усугубляется такими факторами как недостаточное озеленение улиц, устаревшая планировка территории, застройка высотными зданиями на узких улицах, что препятствует эффективной аэрации, и пр. Несмотря на принимаемые меры, из года в год растёт число автомобилей, и загрязнение атмосферы городов не снижается, а еще больше увеличивается. Было установлено, что при среднегодовом пробеге каждого автомобиля, равном 15. тыс. км, атмосфера истощается на 4350 кг кислорода, а взамен обогащается на 3250 кг углекислого газа, 530 кг окиси углерода, 93 кг углеводородов и 7 кг окислов азота [3, с.54]. Один из наиболее токсичных и легкоопределяемых загрязнителей атмосферы – окись углерода («угарный газ») – СО, концентрация которого в атмосферном воздухе может служить своего рода индикатором загрязнённости и другими соединениями [3, с.112]. Естественная концентрация СО в атмосфере составляет 0,01 – 0,9 мг/м<sup>3</sup>. Оксид углерода – бесцветный газ, который не имеет ни цвета, ни запаха. Он образуется в результате неполного сгорания углеводородов (нефти, газа, угля и пр.) в условиях недостатка кислорода, а также при низких температурах. 65% СО от всех его выбросов приходится на транспорт, 21% – на бытовой сектор и мелких потребителей, 14% – на промышленные предприятия. При благоприятных условиях СО легко рассеивается, однако в городских условиях этому процессу препятствуют продолжительные пробки, инверсии, низкие скорости ветра в результате застройки высотными зданиями. В результате СО в значительных концентрациях накапливается в приземном слое. При его вдыхании он прочно соединяется с молекулой гемоглобина с образованием карбоксигемоглобина, в результате чего блокируется поступление кислорода в кровь. Симптомами интоксикации СО являются сильные головные боли, спутанность сознания, слабость, тошнота, а при более высокой концентрации возможен летальный исход вследствие кислородного голодания мозга [4, с.234].

В связи с непрерывно возрастающим количеством автомобильных выбросов, содержащих в себе всевозможные поллютанты, негативно влияющие на состояние здоровья городского населения, важна информированность по данному вопросу. Применяя формулу оценки концентрации окиси углерода (КСО) (Бегма и др., 1984; Шаповалова, 1990) [5, с.56; 6, с.88] была дана оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автомобилей магистральных улиц г. Кокшетау, таких как Ауельбекова, Ташенова и проспекта Абылай-хана. Заранее были собраны сведения о количественном и качественном составе автомобильного потока на этих улицах, произведён анализ и дана оценка уровня загруженности улиц автотранспортом согласно ГОСТу 172.2-03-87 [7].

Интенсивность движения автотранспорта определялась методом подсчёта автомобилей разных типов не менее 3-х раз по 20 мин в разное время суток в течение 5-ти дней, а затем из ряда замеров вычислялось среднее значение.

Расчет концентрации окиси углерода производился по формуле Шаповалова, (1990) [6, с. 56]:

$$K_{CO} = (0,5 + 0,01N \cdot K_T) \cdot K_A \cdot K_y \cdot K_c \cdot K_v \cdot K_p.$$

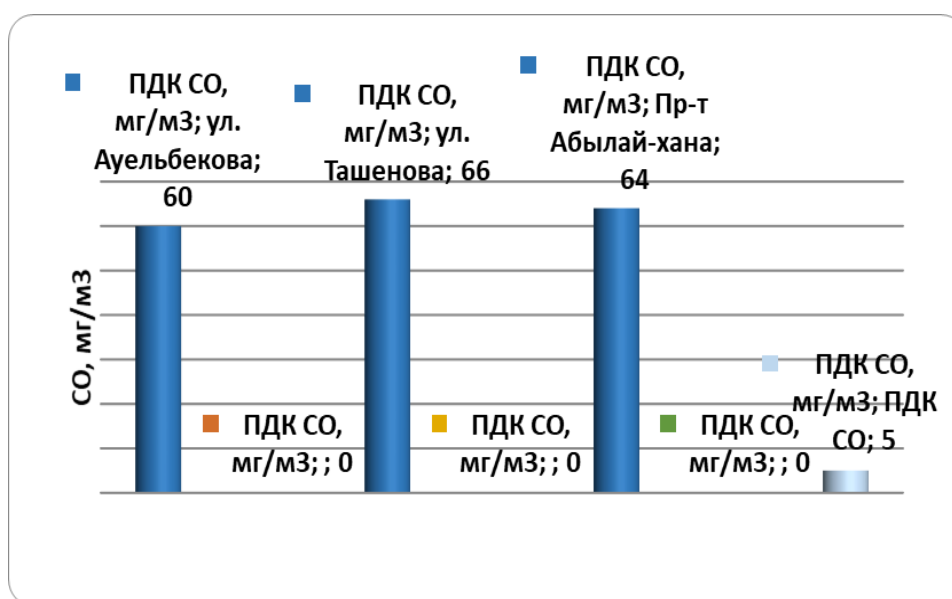
Были приняты в расчёт основные факторы, воздействующие на уровень СО в воздухе, такие как: продольный уклон дороги ( $K_y$ ), скорость ветра ( $K_c$ ), влажность воздуха ( $K_v$ ), аэрация местности ( $K_A$ ), наличие пересечений (перекрёстков) на дороге ( $K_p$ ), интенсивность движения

автомобилей (N, автом./час), фоновое загрязнение воздуха нетранспортного происхождения ( $0,5$ ,  $\text{мг/м}^3$ ), коэффициент токсичности автомобилей различных типов по выбросам в атмосферный воздух окиси углерода (Кт).

В результате произведённых расчетов, были получены следующие результаты (см. таблицу и рисунок):

Таблица. Уровень загрязнения атмосферного воздуха окисью углерода (СО) центральных улиц г. Кокшетау.

Название улицы	Концентрация СО	ГОСТ 12.1.005-88, ПДК углерода окиси в воздухе [8, с.38]	Степень превышения ПДК
Ауельбекова	$59,9 \text{ мг/м}^3$	$5 \text{ мг/м}^3$	в 12 раз
Ташенова	$66,06 \text{ мг/м}^3$		в 13 раз
Пр.Абылай-хана	$64,24 \text{ мг/м}^3$		в 12,6 раз



**Рис.** Содержание окиси углерода (СО) в атмосферном воздухе центральных улиц г. Кокшетау.

Согласно результатам исследования, уровень СО в атмосферном воздухе улиц превышает ПДК в 12–13 раз. Особенно загрязнение усиливается во влажную и безветренную погоду. Поступая в атмосферу, СО сохраняется в ней около 0,3 года. Над океанами и морями его концентрация составляет всего 0,01–0,1 ppm, в сельских районах - 0,1 ppm, в населенных пунктах – обычно увеличивается более чем в 10 раз [9, с.289].

Разумеется, что на результаты исследований могли повлиять множество различных факторов, которые невозможно достоверно учесть, хотя в данном случае превышение нормы достаточно выражены, что позволяет сделать однозначный вывод об экологическом

неблагополучии. К тому же каждый житель города на субъективном уровне ощущает, что воздух в городе грязный, задымлённый, а в безветренную погоду над городом визуально наблюдается смог в виде серой дымки.

Снизить уровень выбросов выхлопных газов автомобилей возможно путём проведения следующих мероприятий:

- повышение КПД двигателей внутреннего сгорания;
- формирование разветвлённой и функциональной сети общественного транспорта, его доступность для населения;
- внедрение в эксплуатацию электромобилей, солнечных автомобилей, а также применением электрического транспорта и др.
- замена двигателей, работающих на дизельном топливе, бензиновыми аналогами;
- установка фильтров различных модификаций;
- использование качественного горючего или замена его на более экологически чистое топливо, например, на сжиженный газ;
- озеленение автомагистралей устойчивыми к атмосферным загрязнителям породами деревьев.

#### Литература:

1. Федорова А.И., Никольская А.Н. Практикум по экологии и охране окружающей среды. – М.: Владос, 2003 – 287 с.
2. Лобанов А.И., Шефер И.В. Натуральные и стоимостные оценки загрязнения атмосферного воздуха индивидуальным автотранспортом г.Красноярска // Вестник КрасГУ. – 2004. - № 3. – С. 138-143.
3. Аксёнов И.Я., Аксёнов В.И. Транспорт и охрана окружающей среды. – М.: Транспорт, 1986. – 176 с.
4. Реакция организма человека на воздействие опасных и вредных производственных факторов (метрологические аспекты), справочник в 2-х томах под ред. Б.В.Бирюкова.- М.: Издательство стандартов, 1992, 370 с.
5. Бегма И.В., Кисляков В.М. и др. Проектирование автомобильных дорог. – К.: КАДИ, 1984, 154 с.
6. Шаповалов А.Л. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработавшими газами автомобилей. – М.: Транспорт, 1990. – 160 с.
7. ГОСТ 17.2.2.03-87 Охрана природы. Атмосфера. Нормы и методы измерений содержания окиси углерода и углеводородов в отработавших газах автомобилей с бензиновыми двигателями / [Электронный ресурс]. — Режим доступа: — URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200005818>
8. ГН 2.1.6.3492-17 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений. – М.: Федеральный центр эпидемиологии Роспотребнадзора, 2019, 55 с.
9. Якубовский Ю. Автомобильный транспорт и защита окружающей среды. – М.: Транспорт, 1979. – 312 с.

## **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА Г.КОКШЕТАУ МЕТОДОМ ЛИХЕНОИНДИКАЦИИ**

Савченко И.И.

Научный руководитель: Карнаухова Т.В., магистр экологии, ст. преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова. Кокшетау  
**irisha\_01\_s@mail.ru**

Одной из основных проблем урбанизированных экосистем является загрязнение атмосферного воздуха. Загрязняющие вещества, попадающие в атмосферу, негативно влияют на состояние окружающей среды малых городов. Влияние диоксида серы и его производных на человека и животных проявляется, прежде всего, в поражении хлорофилла в листьях растений, что может привести к гибели растительности [1]. Чтобы не возникало таких критических ситуаций в городах важно проводить экомониторинг. Источники загрязнения атмосферы города Кокшетау – это предприятия теплоснабжения и автомобильный транспорт. Отрицательное воздействие автотранспорта проявляется в загрязнении атмосферы токсичными компонентами отработавших газов, транспортном шуме и вибрациях, электромагнитных излучениях, засолении водоемов и подпочвенных вод, нарушении экологического равновесия. Первыми на изменение атмосферного воздуха реагируют живые организмы – растения, животные и человек.

Для контроля загрязнения природной среды чаще используют методы лишеноиндикации с помощью лишайников. Этот метод прост и эффективен в использовании. Лишайники высоко чувствительны ко многим химическим загрязнителям воздуха и своим морфологическим изменением или исчезновением показывает об экологическом неблагополучии в окружающей среде.

Различия между лишайниками в разных местностях были замечены лишенологами в прошлом столетии. По видовому составу лишайники делятся на: кустистые, листоватые, накипные. Кустистые лишайники наиболее чувствительны к загрязнениям, листоватые менее чувствительны, а накипные наиболее устойчивые к загрязнениям [2]. Чем больше развиты урбанизированные территории и сильнее загрязнено его воздушное пространство, тем меньше встречается в нем видов лишайников и ниже их жизнеспособность.

Лишайники нормально растут и обильны на стволах деревьев при концентрации диоксида серы в пределах от 0,08-0,10 мг/м<sup>3</sup>. Летальная доза диоксида серы для многих лишайников составляет в среднем около 0,5 мг/м<sup>3</sup> [3]. Следовательно, даже незначительное наличие SO<sub>2</sub> в воздухе хорошо диагностируется лишайниками.

В малых городах на развитие лишайников пагубно влияют не только SO<sub>2</sub>, но и оксиды азота (NO, NO<sub>2</sub>), углерода, соединения фтора (HF, ClF) и др. По микроклиматическим показателям, здесь значительно "суше, чем в естественных экосистемах (примерно на 5%), теплее на 1-3°C, наблюдается меньшая степень освещенности. Лишайники заселяют более сырые места и эти условия оказывают на них определенное влияние.

С целью определения загрязнения воздуха города Кокшетау был проведен небольшой эксперимент, суть которого заключалась в сравнении площади проективного покрытия стволов деревьев лишайниками.

Для проведения эксперимента было выбрано три района города:

- Центральный городской парк, г. Кокшетау;
- Парковая зона корпуса №2 Кокшетауского государственного университета им. Ш. Уалиханова (политех), г. Кокшетау;
- Аллея Славы, г. Кокшетау.

В каждом районе исследования были выбраны модельные деревья примерно одного возраста, в количестве трех и одного вида, находящиеся на расстоянии 3-10 м друг от друга,

которые не имели видимых повреждений. Для определения проективного покрытия стволов деревьев лишайниками к стволу каждого дерева плотно прикладывалась палетка размером 10х10 см, разделённая внутри на квадраты в 1 см.

Полученные данные обрабатывались по формуле:

$$R=(100a+50b)/c \quad (1),$$

где: R-степень покрытия древесного ствола лишайниками(%);

a-число квадратов сеточки, в которых лишайники визуально занимают больше половины площади квадрата;

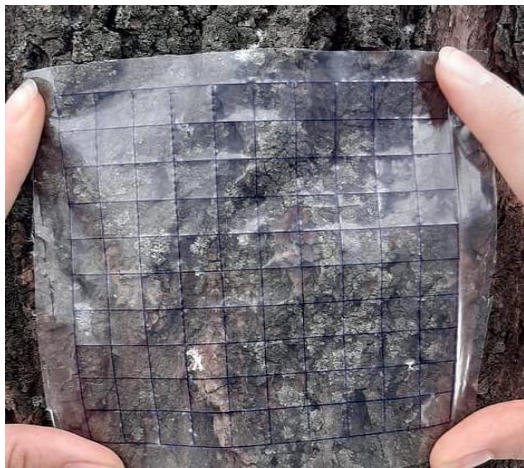
b-число квадратов сеточки, в которых лишайники визуально занимают менее половины площади квадрата;

c-общее число квадратов сеточки[2].

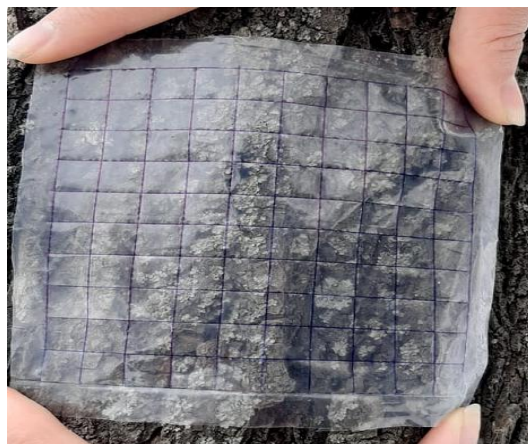
Результаты загрязнения воздуха представлены в таблице 1.

**Таблица 1.** Оценка степени загрязненности атмосферного воздуха территории г.Кокшетау

Участок проведения эксперимента	Название видов деревьев	Количество лишайников по квадратам палетки	Виды и типы лишайников	R (%)	Уровень чистоты воздуха
Центральный городской парк, г.Кокшетау	тополь	Половина квадрата покрыта лишайником (рис. 1)	Накипной (серый, зеленоватый)	79	Мало загрязненный воздух
Парковая зона корпуса №2 Кокшетауского государственного университета им.Ш.Уалиханова (политех), г.Кокшетау	тополь	Почти половина квадрата покрыта лишайником (рис. 2)	Накипной (серый, зеленоватый)	72	Мало загрязненный воздух
Аллея Славы, г.Кокшетау	тополь	Несколько квадратов покрыто лишайником (рис. 3)	Накипной (зеленоватый)	0,08	Сильно загрязненный воздух



**Рисунок 1.** Количество лишайников по квадратам палетки Центральный городской парк, г.Кокшетау



**Рисунок 2.** Количество лишайников по квадратам палетки парковая зона корпуса №2

КГУ им.Ш.Уалиханова (политех),  
г.Кокшетау



**Рисунок 3.** Количество лишайников по квадратам палетки Аллея Славы, г.Кокшетау

Таким образом, проанализировав полученные результаты в ходе эксперимента можно сделать соответствующие выводы: менее благоприятным районом является территория Аллея Славы, г.Кокшетау, наиболее благоприятными районами с чистым воздухом являются Центральный городской парк и парковая зона корпуса №2 КГУ им.Ш.Уалиханова (политех), г.Кокшетау. Лихеноиндикация - один из доступных, точных экспресс-методов экомониторинга,

который позволяет быстро определить параметры загрязнения атмосферы. Для более детального анализа требуется дальнейшая исследовательская работа.

#### Литература:

- 7 Ваниева А.С. Лихеноиндикация города Нефтекамска. — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://eco.nsu.ru/files/IESC-2012\\_Ch\\_2.pdf](http://eco.nsu.ru/files/IESC-2012_Ch_2.pdf) (дата обращения 19.02.2020).
- 8 Гатиятова Г.Ф. Оценка загрязнения атмосферного воздуха города Бирска— [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://eco.nsu.ru/files/IESC-2012\\_Ch\\_2.pdf](http://eco.nsu.ru/files/IESC-2012_Ch_2.pdf) (дата обращения 01.03.2020).
- 9 Загрязнение атмосферного воздуха. — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.char.ru/344/340524.htm> (дата обращения 05.03.2020).

### **БАЛҚАШ КӨЛІНІҢ ҚАЗІРГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ**

Сайпырханова А, Якия У, Сағындық А.

Ғылыми жетекші: Еламанова А. Б.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**[bilyalova\\_alina@mail.ru](mailto:bilyalova_alina@mail.ru)**

Бүгін Қазақстан ғалымдары тағы бір экологиялық апат қаупін болжамдайды. Олардың айтуынша, Балқаш көлінің құрғап кету қаупі бар.

Балқаш көлемі бойынша Орталық Азияда төртінші көл болып табылады. Көлдің 3 миллион жергілікті халқының тұрмысы және аймақтағы экономикасы үшін орасан зор мәні бар. Би-Би-Си тілшісі Джил МакГиверинг Балқаш көлінің солтүстік жағалауына барып, сондағы жағдайды зерттеп көрген. Көл жағасында тұратын жергілікті тұрғындардың кейбірі көлдегі су деңгейінің соңғы 30-40 жылдың ішінде айтарлықтай азайғанын айтады. Көбі 3 миллион халықтың тұрмысына қажетті суды қамтамасыз етіп, аймақтың қантамыры қызметін атқарып келетін Балқаш көлі құрғап кетпей ма деп қорқады. Джил кездестірген Егор есімді орыс жігіті көлдің өзгергені туралы былай деп айтып берді: «1968-69 жылдармен салыстырсақ, Балқаштың су деңгейі күрт төмендеді. Қазір өзіміз тұрған жерімізде бұрын су болатын. Анау тұрған мұнарадан жұрт парашютпен суға секіретін. Кафелер тұрған жерде де су болатын бұрын», - дейді Егор. Су деңгейінің төмендегеніне табиғи өзгерістер ықпал еткен де шығар. Алайда, Балқашқа қауіп төндіретін басты күш - ол адамның іс-әрекеті [2].

Көлдің негізгі қайнар-көзі Іле өзені болып табылады. Іле суының басым бөлігі Қапшағай су қоймасын толтыру үшін және ауыл шаруашылық мақсаттарында қолданылатындықтан, Балқашқа келетін су мөлшері табиғи деңгейден едәуір кем боп шығады. Соның үстіне Іле Қытайдан келіп ағады. Қытай болса, Іле суын Батыс Қытай аймақтарын дамыту үшін елеулі көлемде қолданайын деп отыр. Көлдің деңгейін жіті қадағалап жүретін ғалымдар Балқашты қорғаудың арнайы шаралары енгізілу керек дейді. Алайда арнайы шаралар тұрмақ, көлдің құрғап біту қаупі астында қалғанын былайғы жұрт біле де бермейді екен. Балқаштың жағасына келіп, көлге көз тастасаң, мөлдір суы көкжиекке шейін созылып, күннің көзіне жылтырайды. Алайда, көлдің құрғап кетуін болдырмау шаралары бүгіннен бастап еңгізілмесе, Балқаштың суы, көлді мекендеген құстар, айналасында тұратын халық он жылдан кем уақыт ішінде осы жерден ғайып болуы әбден мүмкін.

Балқаш өңірі - әрі жылы, әрі күн сәулесі көп түсетін табиғаты жағынан Қазақстандағы тартымды жерлердің бірі. Шөлді болып келетін қуаң дала Балқаш көлінен нәр алады. Бұл аймақ

өзінің әсем көрінісімен, ерекше өсімдіктер және жануарлар дүниесімен белгілі. XX ғасырдың 50-жылдарына дейін бұл жерде хайуанаттар қожасы жолбарыс болған. Өтуге болмайтын шытырман тоғайдың арасынан жабайы шошқаны да кездестіруге болады. Іле өзенінің атырауын секемшіл елік, сайғақ пен қарақұйрық, түлкі мен борсық мекендейді. Балқаш өңірін әр түрлі құстар мекендейді. Көлдің шеткері түпкірлерінде қызғылт және бұйра бірқазан құстар ұя салып бакландармен бірге үлкен сап түзеп көлде жүзіп жүреді [1].

Бұл аймақтың өсімдіктері әсіресе елсіз даладағы шабындықтар мен батпақты жерлердегі өсімдіктер өзара үйлесімдік тауып далаға ерекше нәр беріп тұрады. Олар: сексеуіл, жыңғыл, жусан, қарандыз, мия, түйетікен және сасыр. Сонымен қатар талды ормандары тораңғы және жыңғылды шағын тоғайлармен ұштасып жатады. Сулы жерлердің бәрінде де қамыс, жөке, құрақтар өседі. Осы ну тоғайлы, қоғалы жерлер көптеген сүтқоректілердің, құстардың, балықтардың тіршілік алаңы сияқты. Балқаш өңірінде сасыр, жусандар мен араласа өскен қызғалдақ пен бәйшешекте даланы ерекше сәнге бөлеп тұрады. Осы көріністерге асқақтықпен 1000 метрлік биіктіктен қарап Бектауата тау алабы созылып жатыр. Балқаш көлі – Каспий теңізі мен Арал теңізінен кейінгі ірі көлемді және ағынсыз су қоймасы. Көлдің ұзындығы – 614 шықырым, ені – 3,5-нан 44 шақырымға дейін жетеді. Ең терең жері 26 метрге дейін барады. Айдын көлдің аумағы 18200 шаршы шақырым болса, тоғандарының ауданы – 413300 шақырым. Балқаш көлінің ерекшелігі – оның жіңішке бұғазбен жалғасып жатқан батыс пен шығыс бөліктерінің минералдарының екі түрлі болып келетіндігінде [3].

Батыс бассейні бұрын суы көп болған Іліден толығындықтан су тұщы болады да, шығыс бөлігі – ащы. Қазір көлге Іле, Қартал және Лепсі өзендері құяды. Кей жылдары қатты тасыса Аягөз өзенінің суы жетеді. Бұл көл төрт облысты – Алматы, Қарағанды, Жамбыл және Шығыс Қазақстан облыстарын тоғыстырып тұр. Батысында ең сусыз және тіршілік иелері аз кездесетін Бетпақдала жерімен шектеседі. Балқаштың табиғаты өте таңғаларлық және оның қарама-қайшылықтары да өте көп. Климаты – күрт континентальды. Жазғы және көктемгі, күзгі маусымдарда ағып құйылған су түгелге жуық буланып кетеді де, көлдің деңгейі 12 текше километрден 200 текше километрге дейін ауытқып отырады. Іле – Балқаш бассейнінің биологиялық тіршіліктің түр-түрін, бағалы балықтарды өсіру сияқты балық шаруашылығы тұрғысынан алып қарағанда да маңызды су қоймаларының бірі болып табылады. Ихтиофаунаға жататындар ішінде сазан, Амур балығы, шабақ балық, каяз балығы, шұбаржон балық, ақбалық, ақмарқа, табан, жайын және басқаларын атауға болады. Көлден жыл сайын 8-10 мың тонна балық ауланады. Балқаш ақбалығы мен оның алабұғасы Халықаралық Қызыл кітапқа енгізілген. Аралда өліп қалған шабақ балықтар мен Арал каязы тек осында ғана сақталған. Оңтүстік Балқаш жағасындағы қамыс тоғай арасында, өзен жағалауларында жыл сайын мыңдағын түрлі құстар мекендейді. Солардың арасында Қазақстанның Қызыл кітабына жазылған жиырмадан астам құс түрі бар.

Бұл жерде қабандар мен ондатралар, киіктер көптеп саналады. Көлдің солтүстік жағалауында отандық өндірістің алыбы, әлемдік кәсіпорынның алдыңғыларының бірі – «Балқашмыс» АҚ орын тепкен. Көлдің оңтүстік жағалауын құнарлы жайлымдар мен егістік алқаптар алып жатыр.

2007 жылдың қыркүйегінің 29-30 аралығында Алматыда «Балқаш-2007» атты экологиялық форум өтті. Бұл басқосуға Қытай және Қырғызстан сынды көршілес елдердің мамандары қатысты. Айтуынша, «Балқаш мәселесін қытайлық мамандарсыз шешу мүмкін емес». Бүгінгі таңда қазақстандық мамандар – Қытай мемлекеті суғарлатын жер көлемін көбейтпесе деп алаңдап отыр. Болжам бойынша, аспанастаны мемлекеті жыл сайын суғарылатын жер көлемін 3, 64-есеге өсіруі әбден мүмкін. Бұл өз кезегінде Іле-Балқаш бассейнінің су балансына кері әсерін тигізіп, Балқаш көлінің жағдайын нашарлатып жібермек. Мұндай жағдайда Балқаш Арал тағдарын қайталауы да мүмкін. Қазіргі кезде мамандар бұл апаттың алдын алу үшін түрлі шараларды іске асырып жатқанын айтады. Мәселен, Балқаш көлінің



экожүйесін анықтайтын ғылыми-зерттеу жұмыстары жүргізілуде сол сияқты, көлдің ауасы мен су сапасын анықтайтын арнайы жүйе іске қосылды [2].

Бірақ, бұл шаралардың нақты нәтижесін көру үшін қытайлық мамандар осы мәселенің түпкілікті шешілуіне ат салысуы керек. Бұл тұрғыда, Қазақстанның Қоршаған ортаны қорғау министрі Айткүл Самақова, аталған мәселе жиі көтерілгенімен Қытай тарапынан қолдау табылмайтынын айтады: «Жыл сайын біз Балқаш көлі мәселесін айтудай-ақ айтып келеміз, алайда Қытай жағы бұл мәселені келер жылы қарастырайықшы деп, кейінге қалдыра береді. Сол себептен үстіміздегі жылғы Балқаш форумында біз қытайлық әріптестерімізбен ашық сөйлесіп, пікір алмасамыз, мәселенің шешу жолдарын іздейміз, деп жоспарлап отырмыз», – деді Самақова ханым. Естеріңізге сала кетейік, Балқаш форумы елімізде алғаш рет Қазақстанның экологиялық «Табиғат» одағының жетекшісі Мэлс ЕЛЕУСІЗОВтің ұйымдастыруымен 1999 жылы өткізілген-тін. Қазақстандық экологтардың пайымдауынша, Балқаштың мәселесін шешу үшін бұл тақырыпты Шанхай Ынтымақтастық ұйымына мүше мемлекеттердің кезекті басқосуларында көтеру қажет. Алайда, отандық сарапшылар Қазақстан экологтарының геополитикаға тіреліп отырған бұл апатты мәселесінің шешімі қаншалықты жүзеге аса қоятынын қазір дөп басып айта алмай отыр. Себебі, Балқаш тағдырының елді мазалап, аландатып отырғанына біраз уақыт болды, тіпті, осы мәселе бойынша, арнайы сарапшылар тобы да жұмыс жасап жатыр. Дегенмен, күні бүгінге дейін транс-шекаралық өзендердің төңірегінде қалыптасып отырған жағдай шешімін табар емес. Балқаш көлінің су бассейні мен экожүйесінің тұрақтылығына көлге келіп түсетін су сапасы мен су көлемі әсер ететіні белгілі. Қазіргі кезде мамандардың тұжырымынша, Балқашқа су әкелетін Іле өзенінің 4,42 текше метрі Қытай жағына ағып жатыр. Ал 2000 жылғы көрсеткіш бойынша, Қазақстанға бұл өзеннен 4,48 текше метр су ағатын болса, Қытай жағына бес жыл бұрын өзеннің 15,09 текше метр суын немесе 77 пайызы ағып кететін. Көрші мемлекет шекарасы маңындағы гидро-бекеттің мәліметті бойынша, қазіргі кезде Қытайдан келетін судың сапасы нашар, себебі су құрамында өндірістік және мұнай өнімдерінің қалдықтары бар. Сонымен қатар, қазақстандық экологтар «Іле-Балқаш бассейнінің экожүйесіне жергілікті тұрғындардың да әсері мол» дегенді айтады. Мәселен, Балқаш көлі маңында ретсіз ағаш кесіледі, заңсыз аң аулаушылар да аз емес. Осының салдарынан осы өңірде бар 120 түрлі құстың 12 түрі қызыл кітапқа енгізілген, көлде бар балық 20-есеге азайған. Бұрын болған 16 көл жүйесінің 5-і ғана қалған. Қазақстандық гидролог маман Достай ЖАҚЫПтың айтуынша, Балқаш көлі мәселесін шешу үшін арнайы бағдарлама керек, бұл бағдарламаларды іске асыратын қаржы қажет. «Кеңес Одағы кезінде мұндай жұмыстарға қомақты ақша бөлініп, арнайы институттар зерттеу жұмыстарын жүргізетін», – дейді ол. «Балқаш көлі тек су көзі емес, ол біздің климатты қалыптастырушы нысан [3].

Егер, көл жойылып, оның маңы тұзға айналатын болса, онда біздің тауларға тұз жауатын болады. Олай болған жағдайда біздің қорда тұрған суы да жоқ болып кетеді, сөйтіп, біз, тек жаңбыр суымен ғана отыратын боламыз. Біздің дабыл қағып, мәселе көтеріп отыруымыздың себебі де осы. Қазіргі кезде көлдің деңгейі жаман емес, бірақ судың сапасы нашар, суда жүзетін балықтар түрлі ауруларға шалдыққан. Ал, бұл мәселені шешуге арналған арнайы бағдарлама жоқ, отандық ғалымдар өз еркімен жұмыс істейді, бірақ нақты қаржылай қолдау болмағандықтан оның нәтижесі болмай жатады. Қоршаған ортаны қорғау мамандарының айтуынша, Қазақстан үкіметінің Балқаш мәселесін шешуге қанша қаражат бөлетіндігі әзірге белгісіз. «Бұл сауалға жауапты біз II Балқаш форумы аяқталғанда ғана білеміз», дейді олар. «II Форумда біз қолымыздағы барлық бағдарламаларды талқылап, қарастырамыз, зерттейміз, сөйтіп мәселені шешу үшін нақты қанша ақша керек екендігін анықтап барып, керек қаражатты бөле аламыз. Ал мұндай талқылаусыз, мен, қазір нақты қанша ақша жұмсалатынын айта алмаймын, – дейді ҚР Қоршаған Ортаны қорғау министрі Айткүл Самақова [4].

Әдебиет:

1. Агаджанян Н.А. Экологическая физиология человека 2003
2. Әуезова Ә. «Балқаш» көлі атауының сыры. // қазақ тарихы: Ғылыми әдістемелік журнал-2006, № 2.
3. Абрасов В.Н. Озера Балкаш. Ленинград: Наука, 1973.- С 125
4. Очерк природных кормовых угодий Балхашского бассейна.- Алма-Ата, 1991.- С 60

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ОЗЕРА КОТАРКОЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО ПРИРОДНОГО ПАРКА «БУРАБАЙ»**

Сапаров Т.С.

Научный руководитель: Курманбаева А.С., к.б.н., ассоц. профессор кафедры география, экология и туризм  
КГУ им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау  
**[www.tlek.kz@inbox.ru](mailto:www.tlek.kz@inbox.ru)**

Озёра Северного Казахстана имеют большое рекреационное и средообразующее значение, поэтому проблема их сохранения в условиях возрастающего антропогенного воздействия является актуальной [1-3]. Государственный национальный природный парк "Бурабай" расположен в Акмолинской области, на Боровском интрузивном массиве Казахского мелкосопочника.

Гидрографическая сеть парка представлена в основном озерами и в меньшей мере небольшими водотоками. Озера Кокшетауской возвышенности занимают котловины тектонического происхождения, вытянутые вдоль низкогорий и сопок. На территории ГНПП Бурабай имеется 7 озёр с площадью более 10 кв.км., 9 озёр с площадью от 1 до 10 кв.км., 38 озёр с площадью от 0,1 до 1 кв.км., 31 озёр от 0,05 до 0,1 кв.км и 227 озёр с площадью от 0,01 до 0,05 кв.км. Всего на настоящий момент насчитывается 312 озёр. Озёра национального парка это наиболее ценные природные участки, в которых сосредоточено богатейшее культурное наследие Северного Казахстана. Основной задачей национального парка является охрана, защита и уход за водными объектами [4].

Наиболее крупными озерами являются: Большое и Малое Чебачье, Щучье, Боровое, Катарколь. К числу горных озёр, расположенных внутри массива между гранитными сопками, относятся: Лебяжье, Лебединое, Горное, Карасье, Светлое. Сточные озера Жукей, Тасшалкар, Текеколь и др. образовались путем заполнения снеговыми водами блюдцеобразных впадин. Для них характерны небольшая глубина, бессточность, солёная или горько-солёная вода.

Питание озёр осуществляется главным образом за счёт атмосферных осадков и частично за счёт мелких речек, ручьёв и ключей. Уровень воды в них постоянно колеблется. Мелкие озера летом часто пересыхают и превращаются в сухие "соры" с редкой солончаковой растительностью [5].

В качестве объекта исследования были выбраны 2 водоема: Катарколь и Киши Шабакты. Экологическое состояние озёр было оценено по опубликованным данным мониторинговых исследований Казгидромета [6].

*Озеро Катарколь.* Географические координаты центра озера - 52°58'с.ш., 70°25' в.д., расположено у с.Катаркуль, в 22 км от г.Щучинска. Площадь водосбора: общая - 29,9 км<sup>2</sup>, без средней площади озера - 25,6 км<sup>2</sup>. Площадь водного зеркала – 4,5 км<sup>2</sup>. Температура воды – 3,0°C – 22,4°C, рН – 8 - 8,51. Цветность 25 -30 градусов, запах – 0 баллов. БПК<sub>5</sub> –2,49-4,86 мг/дм<sup>3</sup>. По данному показателю степень загрязнения воды в озере можно оценить как

нормативно чистую и умеренного уровня загрязнения. Озеро Катарколь расположено на юго-восточной окраине Боровского массива, занимает наиболее высокое по абсолютным отметкам положение среди других озер. Водосбор озера занимает повышенную слабоволнистую равнину, сложенную суглинками и расчлененную рядом понижений и небольших бугров. Около 75% площади водосбора занято лесом, 10% - болотами, 15% - пахотными угодьями (Рисунок 1).



Рисунок 1 - Космический снимок озера Катарколь полученный с сервера Яндекс, через программу SAS Planet

Озёрная котловина хорошо выражена. Склоны высотой преимущественно 4-5 м, умеренно крутые, супесчаные, в юго-западной части - до 20 м, сложены скальными породами, в северо-западной части - низменные, болотистые. Вблизи восточного берега поперёк озера в северном направлении в прошлом была расположена сухая песчанистая коса, отделявшая от собственно озера небольшую его часть; последняя в настоящее время практически полностью высохла, небольшая заболоченность сохраняется узкой полосой вдоль вала, образовавшегося на месте косы [3].

Водная поверхность озера почти открытая; небольшие заросли тростника и камыша расположены преимущественно у северо-западного берега и занимают около 2-3 % его площади. Дно у берегов плотное, песчано-суглинистое, местами песчано-каменистое, на середине и в западной части слегка заиленное. Вдоль южного берега тянется намывная полоса, сложенная крупнозернистым песком, галькой и гравием [4]. Озеро бессточное, притоков не имеет, находится в стадии усыхания; расположенные на его берегах многочисленные родники иссякли. Ранее из его западной части вытекал ручей Сарыбулак, впадающий в оз.Бурабай. По сообщениям местных жителей уровень озера за последние 30-35 лет упал на 2.0-2.2 м.

Водораздел между бассейнами озер Бурабай и Катарколь выражен слабо, превышение его седловины над урезом воды в озере порядка 1-1,5 м (менее 442 м абс.). Со стороны северо-западной оконечности оз. Катарколь к ней подходит заболоченная низина, по которой в первой половине XX века вытекал ручей Сарыбулак, впадающий в озеро Бурабай. На плоском водоразделе в верховье ручья Сарыбулак находится небольшая (10x10м) копань, ниже которой

в заболоченном днище ложбины из системы мочажин и родников и начинается сток в ручье. По сравнению с 1961 г. уровень воды в озере снизился примерно на 1,5 м.

Вода озера пресная, хорошего качества; минерализация ее в сентябре 1956 г. составляла 535 мг/л, а жесткость - 3.8 мг-экв. (умеренно жесткая). Цветность воды 47,4-101°. Визуально вода мутноватая, с желтизной, периодически появляются скопления плавающих микроводорослей, белесая пена. Воду можно характеризовать как гидрокарбонатно-натриевую. Химический анализ воды из озера Катарколь выявил превышение допустимой концентрации по кадмию в три раза и по фторидам в два раза

Индекс загрязнения воды с 2015 года по 2018 год варьировал от 2,82 до 4,93 - умеренный уровень загрязнения (Рисунок 2). Данный факт вызывает опасения и требует детального изучения. Вероятно, что загрязнение озеру Катарколь наносится с расположенного на его берегу села Катарколь, где также отсутствует общепоселковая и ливневая канализация.

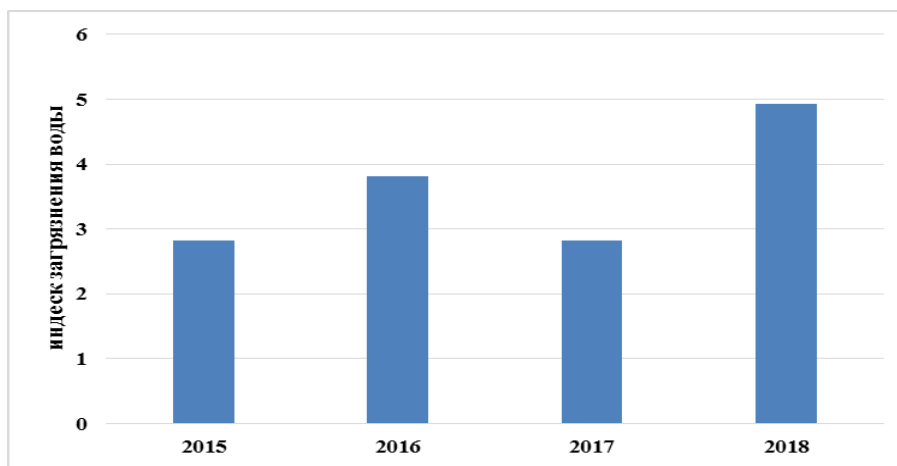


Рисунок 2 - Динамика индекса загрязненности воды в озере Катарколь с 2015 по 2018 годы

Воды озера содержат повышенные концентрации таких веществ как: фториды, сульфаты, магний, медь и аммоний солевой (Рисунок 3). Количество фторидов по годам снижается, если в 2015 году составляло 10ПДК, то в 2018 3,3ПДК. Содержание сульфатов и магния наоборот повысилось: сульфатов - с 1,4 ПДК до 16,5 ПДК; магния с 1,7ПДК до 9,8ПДК.

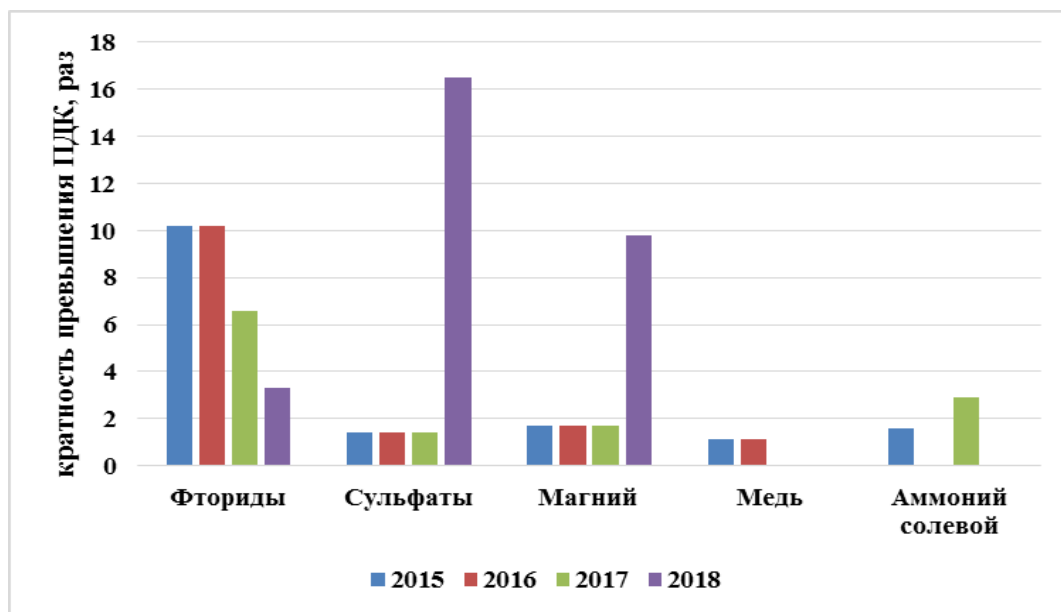


Рисунок 3 – Анализ кратности превышения ПДК загрязняющих веществ в водах озера Катарколь в динамике с 2015 по 2018 годы

И все же нельзя забывать, что обнаружение в воде сульфатов и аммония солевого может свидетельствовать об органическом загрязнении акватории озера. Озеро используется для водопоя скота и рыбной ловли.

Таким образом, необходима реализация комплекса мер по снижению антропогенной нагрузки на экосистему озера Котарколь и продолжать дальнейшее изучение и контроль за экологическим состоянием исследованного водоема.

#### Литература:

1. Шигапов И.С., Мингазова Н.М., Шарифулин А.Н., Палагушкина О.В., Павлова Л.Р., Мусин А.Г. Зависимость физико-химических показателей воды озер урбанизированных территорий от морфометрических параметров / География и природные ресурсы, № 1, 2010, - С. 177-179.
2. Антропогенная трансформация озер Беларуси: геоэкологическое состояние, изменения и прогноз / Б.П. Власов. – Минск: БГУ, 2004. – 207 с.
3. Хозяйственное использование и антропогенные изменения озер Беларуси / Б. П. Власов // Naturalne i antropogenne przemiany jezior. – Warzshawa, 1999. – Р. 277 – 284.
- 4 Горюнова А.И., Данько Е.К. Озерный фонд Казахстана. Раздел 1. Кокшетауская область. - Алматы, 2008. - 61 с.
- 5 Филонец П.П., Омаров Т.Р. Озера Северного, Западного и Восточного Казахстана (справочник). - Л.: Изд-во Гидрометеиздат, 1974.- 121 с.
- 6 <https://kazhydromet.kz/>

## ҚАЗІРГІ ТАҢДАҒЫ БАЙҚОҢЫРДЫҢ ГЕОЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ

Тұрғанбай А., Утешова Д., Омаров А.

Ғылыми жетекші: Еламанова А. Б.

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**bilyalova\_alina@mail.ru**

Қазақтың басына біткен бағы болған Байқоңыр бүгінде экологиялық мәселелердің ордасына айналды.

Байқоңыр қаласы - Қызылорда облысы, Қармақшы ауданынына қарасты қала. Төретам теміржол станциясынан батысқа қарай 2 км жерде, Сырдария өзенінің оң жағалауында, Тұран жазығының қуаң белдемінде орналасқан.

Байқоңыр - Қазақстан Республикасының маңызы бар қаласы. 77 мың адамы бар Байқоңыр қаласы «Байқоңыр космодромымен» бірге 2050 жылға дейін Ресейге жалға берілген қазақ даласы.

Қаланың іргетасы 1955 жылы Байқоңыр ғарыш алаңын салуға байланысты қаланған. 1995 жылдың желтоқсан айына дейін Ленинск деп аталатын болған. КСРО-да жабық қала мәртебесіне ие. Бірнеше мың гектар жерді алып жатырған қала ұзақ жылдар бойы аса құпия нысан болып саналды. Жергілікті тұрғындар да, әскери мамандар да қаланы «10-шы алаң» деп атап келген. Қалаға іргелес жатқан Крайний әуежайы мен көптеген шаруашылық мекемелері және Төретам темір жол станциясы 9-шы алаңға кіреді.

Климаты тым континенттік болып келетін Байқоңыр қысы суық, жазы ыстық аймақ. Аймақтың рельефі - тұзды топырақты, жылжымалы құмды төмпешіктерден тұрады. Өсімдік түрлері көп, бірақ сирек орналасқан. Негізінен эфермелерден тұрады. Бір жылдың 300 күнінде жел соғып, оның 38 күнінде шанды борандар тұрады. Көптеген ғылыми зерттеулер ауа ылғалдылығының төмендеуін жылдың әр мезгілінде температураның күрт өзгеруін ғарыш ұшу аппараттарының жұмысымен байланыстырады[4].

XX ғасырдың оқиғаларының бірі-адамзат тарихында алғаш рет ғарышқа адам ұшырған ғарыш аймағының дүниеге келуі. Ғарыш алаңын салу үшін Байқоңырды таңдап алу кезінде бұл жердің елді мекендерден қашық болуы, ракета ұшырудың қауіпсіздігі, қайтып оралатын ғарыштық объектілер үшін қолайлы қону аймақтарының болуы және т.б факторлар ескерілді. Ұшу трассасы Арал теңізінен Камчатка түбегіне дейін созылып жатыр. 1957 жылы 4 қазанда Байқоңырдың тұңғыш ғарыш ракетасы сәтті ұшырылды. Ол дүние жүзіндегі ең бірінші жердің жасанды серігін орбитаға шығарды. Айлақтан тұңғыш рет Юрий Гагарин «Восток» ғарыш кемесімен ғарышқа аттанды.

Ғарыш аймағынан зымырандар ғарыш кеңістігіне 5 түрлі мақсатпен ұшырылады:

**1. Зерттеу жұмыстарына арналған ғарыш кемелері.** Онда зерттеушілер жұмыс жасайды.

**2. Тасымал кемелер.** Онымен құрал-жабдықтар мен апаратуралар, адамдардың өміріне қажетті азық-түлік, су, киім-кешек, оттегіге дейін осы зымырандармен жерден тасымалданады.

**3. Әскери мақсаттағы зымырандар.** Бұл зымырандардың жұмысы әзірге құпия күйінде.

**4. Байланыс жер серіктері.** Барлық байланыс құралдары осы зымырандар арқылы жұмыс жасайды.

**5. Планетааралық.** Осы жерден жеті айлық ғарыш жолы бар Марсқа әлденеше зымырандардың ұшырылғанын білеміз. Айға да алғаш осы зымырандар Байқоңырдан қонып, зымыранның Айдан ұшып шығып, Жерге қайтып оралуы дер едік. Бұл өткен ғасырдың 70-шы жылдары жүзеге асырылған шаруа. Сондай-ақ тисе терекке, тимесе бұтаққа дегендей, ғарыш

кеңістігіне еркін самғауға қоя берген және текте бір мәлімет алып отыратын зымырандар да болды. Олардың ғылым үшін не бергенін Ресейдің ғарыш кеңістігін зерттеу орталығы ғана біледі. Ал біздің білетініміз жылма-жыл жүздеп ұшырылып жатырған зымырандардың әрқайсысы Сыр бойының экологиясына белгілі дәрежеде кері әсерін тигізетіндігі. Космонавтиканың табыстарын, жетістіктерін айтқан кезде оның жолындағы қиындықтары да ескерілу қажет [1].

Экологтардың жүргізген жұмыстарының қорытындыларына қарағанда космос-корабльдері, космос зымырандары, космос кеңістігіне ұшып кеткеннен кейін жаз айларында 5 немесе 8 күн бойы күшті жел тұрып, қара боран соғатыны байқалады. Ал қыста 2-3 күн бойы қарлы боран соғатыны белгілі болды. Бұл аймақта жылына 40-50 күн бойы күшті жел тұратыны анықталды. Мұндай құбылыстар космодром орнамай тұрған уақытта болмағанын жергілікті тұрғындар растайды. Ұшырылған космос кемелері табиғи ортаға елеулі өзгерістер енгізетіні рас. Ол өзгерістер:

Ұшырылған космос корабльдері және басқа да космостық апараттар табиғи жолмен ғасырлар бойы қалыптасқан ауа режимін төтенше түрде бұзып жіберетіні белгілі болды.

Зымырандардың пайдаланатын орындары радиоактивті қосылыстардан тұратын болғандықтан қоршаған ортаның мөлшерден тыс улануына әкеліп соғады.

Космос кеңістігіне ұшырылған зымырандар өсімдіу әлеміне, жануарлар дүниесіне қатты әсер етеді. Биосферадағы тірі ағзалардың тіршілік ортасы кенет бұзылып, өте қауіпті мутациялық өзгеріс туады [3].

Жер бетінде зымырандардың жұмыстан шыққан бөлшектері ұұлап түсіп, жерді ластайды. Ол жер не егін егуге не мал жаюға жарамсыз болып қалады.

Сонымен бірге ғарыш айлағының жұмысы қоршаған ортаға мынадай кері әсерлерін тигізуде:

- ұшу процесінен кейін атмосфераның табиғи режимі бұзылады.
- атмосферраны және жер беті қабаттарын токсинді зымыран жанармайының қалдықтарымен ластайды.
- атмосфераның озон қабатын бұзады.
- территорияларды ұшу апараттарының қалдықтары мен сынықтарымен зақымдайды.
- қышқылды жаңбырдың жаууына себепші болады.
- ауқымды масштабта температураң жоғарылауына әсерін тигізеді.

Лабораториялық жағдайда жүргізілген зерттеулердің нәтежиесі өсімдіктердің бойының қысқа болып, кейбір морфологиялық өзгерістер байқалып, ауылшаруашылық өнімдерінің сапасы нашарлап және өнімділігінің төмендейтінін көрсетеді. Жыл сайын Байқоңыр ғарыш айлағынан бүкіл Қазақстан аймағына 30-35 мың тонна улы заттар таралады. Ракеталардан түскен қалдықтар Қарағанды, Павлодар және Шығыс Қазақстан аймақтарына зиян кетіреді. Көптеген ғылыми зерттеулер ауа ылғалдылығының төмендеуі жылдың әр мезгілінде температураның күрт өзгеруі, ғарыш ұшу апараттарының жұмысымен байланыстырады.

Байқоңыр кешені орналасқан аймақтың басты экологиялық мәселесі-Арал теңізі деңгейінің төмендеуі және жердің тұзданып, құрғақшылыққа ортаға қосымша кері әсерін тигізуде. Бұл процесс суы тартылып табаны кеуіп, тұзға айналған Арал аумағы үшін өте үлкен кері әсері бар.

Осы орайда Кеңес үкіметінің ғарыш техникасына қатысты барлық мәліметтерді құпия сақтағанын айтып өткен жөн. Өзімізге әбден белгілі ғарыш кемелерінің негізгі отыны гептил қауіптілігі жағынан бірінші дәрежелі улы заттардың қатарына жатады. Адам ағзасына ас жолы, тыныс мүшелері арқылы жылдам тарайды. Денеге тиіп кетсе тері арқылы да тез сіңеді. Сондықтан адамға қатері орасан. Қала тұрғындарында жиі байқалатын тыныс тарылу, бұлшық еттердің тартылуы, орталық жүйке жүйесіндегі және қан қысымындағы ауытқулар, бауыр мен

бүйректің бұзылуы сияқты аурулар гептилмен уланудың клиникалық белгілері болып табылады.

Байқоңыр ғарыш кешенінің ықпалына ұрынған аумақтың жалпы көлемі 330,4 мың шаршы шақырым екен. Оның 70 пайызы Қарағанды облысының үлесіне тиеді.

Қоршаған ортаның және халықтың экологиялық қауіпсіздігін нығайтып, қазіргі кездегі өзекті мәселелерді шешу көптеген жұмыстардың атқарылуын талап етеді. Бұл мақсатқа жету үшін мынадай шараларды орындау қажет:

- қуатты зымырандардың ұшырылуын сирету.
- егінді жинау және бау бақшалардың гүлдеуі кезінде токсинді химиялық қосылыстарды бөлетін зымырандарды ұшырмау.
- токсинді зымыран жанармайларын сақтауды және тасымалдауда қауіпсіздік шараларын сақтау.
- аймақтың суы, топырағы, өсімдіктеріне жан-жақты зерттеу жұмыстарын жүргізу.
- зымыран бөлшектері құлайтын аймақтардағы халықтың денсаулығын, медициналық тексерілулерден кткізу және т.б жұмыстар атқарылу қажет.

Қорыта айтқанда, біз атмосфералық ауаға Байқоңыр ғарыш айлағынан ұшырылатын зымырандардың жанармай қалдықтары мен Арал теңізінен көтерілетін тұздың қоршаған ортаға әсері туралы толық мәліметтерді зерттеу қажет екендігін баса айтқымыз келеді. Сондықтан, жалға берілген Қазақстан территориясындағы ғарыш айлағының бақылау, болжау, зерттеу жұмыстарын қарқынды жүргізу қажет [2].

Әдебиет:

1. Айбын энциклопедия. -Алматы қазақ энциклопедиясы. 2011 ж. 880 бет.
2. Казахстанской информационно энциклопедический-справочник-Алматы. 2000 жыл. 300 бет.
3. ҚР білім және ғылым министрлігінің ғылыми журналы-"ІЗДЕНІС". 105-108 беттер. 2001 жыл.
4. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

## **АРАЛ ТЕҢІЗІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ЖАҒДАЙЫ**

Хали А., Ермек Ә., Рахиза О.

Ғылыми жетекші:Еламанова А. Б.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**[bilyalova\\_alina@mail.ru](mailto:bilyalova_alina@mail.ru)**

Арал теңізі Қазақстанның інжу-маржаны. Арал теңізі ірі экологиялық апатқа ұшырамас бұрын көлемі жағынан планетамыздағы ірі теңіздердің бірі саналатын. Қойнау кәсіптік ірі байлықтарға толы, жағасы қоға мен қамысқа толған теңіз жағалауы болатын. Мөлдірлігі жағынан Эгейден соң екінші орын алатын әсемдігімен ерекшеленді. Жылына жүздеген мың тонна балық ауланды. XX ғсырдан бастап адамзат өз қолымен жасаған экологиялық апат-Арал трагедиясы. Бүгінде ол барлық адамзат үшін бас ауруына айналып отыр. Сырдың құты-Арал теңізі.1966 жылдан бастап теңіз жағасын игерілу қолға алынғаннан бастап құрдымға кетіп отыр.Амудария мен сырдария бойында суға деген қажеттілік туындаған халықтар саны күрт өсті. Есесіне 1960-1970 жылдар аралығында аралға құйылатын су мөлшері азайып,қазіргі



таңдағы апатқа алып келді. Екі өзен бойындағы суды мол қажеттетін күріш пен мақта өсіру ісі қарқынды дамыды. Мақта өсіру қазіргі кезде де жалғасуда. Жыл сайын мақта өсіру күзде 29 миллион өзбекстандықтың екі миллионға жуығы ұлттық мақта теру науқанына өз еркімен қатысып, үш миллиондай мақта дақылын жинайды [2].

Оның үстіне ауылшаруашылығының басқа да салалары да дамыды. Қаншама рет Аралды қорғау қоры құрылды, қаншама жоба, жоспарлар жасалынды, қаншама мекемелер, кәсіпорындар, тіптен жекелеген адамдар қаржы бөлді. Арал өзінің тарихында өзге ешбір теңіздерде кездеспейтін ғылыми еңбектерге өзек болды. Бүгінгі таңдағы оның көрнісі оның жасалған іс-әрекеттері.

Бұл жерде екі нәрсе өзекті өртейді. Біріншіден, ата-баба жар құшып, перзет сүйген, ажалы келшенде сүйегі қалған қайран төлмекеннің қаншама жылдан бергі дауы шешілмей келе жатқан қайран қазақтың мәселесі. Екіншіден сол даудың басы не себептен екенін білсекте ғылым мен техника дамыған заманда ешқандай жоспарлар нәтежелі болмай, шешім қабылданбай жатқандығында. Әрине айтуға оңай дегенменде бұл тек саналуы адамдар тағдыры ғана емес бүкіл тіршілік атаулығы төніп тұрған үлкен мәселе [3].

#### **Арал теңізінің экологиялық жағдайы:**

Өзен бойлары игеріліп, суды ысырапсыз пайдалану жүзеге асты. Мәселен, Аралға 1960-1965 жылдар арасында 44 мың м<sup>3</sup>, ал 1990 жылдары екі есеге қысқарды. Нәтижесінде, Арал теңізінің деңгейі 23 м-ге дейін төмендеп, оның су айдыны 30-200 км-ге дейін қусырылды. Судың тұздылығы 40 %-ға дейін артты. Оның үстіне екі өзен бойындағы шаруашылықтарда тыңайтқыштар мен химиялық препараттарды қолдану бұрын-соңды болмаған көрсеткішке жетті. Тыңайтқыштарды қолдану 10-15 есеге өскен. Осындай антропогендік факторлар Арал өңірін экологиялық апатқа ұшыратты. Құрғап қалған теңіз түбінен жыл сайын айналаға зияндылығы өте жоғары 2 млн. тонна тұзды шаңдар көтеріліп, желмен тарай бастады.

#### **Арал апатына себеп болған факторларға:**

- жергілікті жердің тарихи-табиғи ерекшеліктерін ескермеу;
- ауылшаруашылығын дұрыс жоспарламау, судың қорын есепке алмау;
- суды өте көп қажат ететін күріш, мақта дақылдарын барныша көбейтіп жіберу;
- жерді игерудің агротехникалық шараларын сақтамау және суды үнемді пайдаланбау;
- табиғат ресурстарын пайдаланудағы жіберілген қателіктер мен оны меңгерудің ғылыми тұрғыдан негізделмеуі болып табылады.

Осы аталған факторлар Арал теңізі экожүйесіндегі тіршілік атаулының экологиялық дағдарысқа әкелді. Бұл жағдайлар адам баласының қолдан істеген қателігі ретінде дүниежүзіне белгілі болды. Арал өңірінде туындап отырған қазіргі экологиялық апаттар нышаны жыл өткен сайын теңіз суын таратуда. Оның фаунасы мен флорасы жойылып бітуге жақын. Топырақтың тұздануы өте жылдам жүруде. Арал теңізінде балық өсіру шаруашылығы тоқталып, соңғы 1-2 жылда ғана қайта қолға алынды. Ондағы тұрғындардың әлеуметтік жағдайы төмендеп кетті. Теңіз түбінен көтерілген улы тұздардың мөлшері жылына 13-20 млн. тонна деп есептеледі. Тіптен, тұзды шаңдар әсері сонау Орта Азия республикалары аумағына жетіп, ауылшаруашылығына зардабын тигізуде. Арал өңіріндегі климаттың өзгеріуі шөл белдеменің табиғи ландшафтарын бірте-бірте күрделі әрі қайтымсыз атропогендік экожүйелерге қарай ығыстыруда [4].

Арал өңіріндегі антропогендік факторлар ондағы тұрғындардың салт-дәстүрлеріне, экономикалық-әлеуметтік жағдайына тікелей әсер етуде. Жұмыссыз қалған балықшылар әлеуметтік жағынан қорғаусыз қалып, басқа аймақтарға еріксіз қоныс аударуда.

Соңғы кездегі бұқаралық ақпарат құралдарында аралымыздың нашарлап бара жатқанын, экологиялық ахуал туындап жатқанын жиі қайталауда. Естіген құлақта айып жоқ әрине. Бұл тек Қазақстан үшін емес, бүкіл әлем назарын өзіне қаратып отыр. Біздің жеріміздің қойнауында тек қазба байлықтар ғана емес, түрлі улы газдар мен, тіршілікке қауіпті химиялық

қосылыстарға да бай. Бұл әрине жақсы жаңалық емес. Бірақ мұндай проблемалық жағдайларды шешу үшін тақырып ашылғаны жөн деп ойлаймын. Демек айналып келгенде адамзат баласы өзі жапа шегеді. Өз өміріне қатерлі ортаны өзі жасап отыр. Қазіргі Арал өңірінде адамдардың денсаулығы күрт төмендеп кетті. Теңіздің тартылуы, жағадағы улы тұздардың ұшуы барша адамзатқа төнген қауіп. Оның зардабын тек қазақ халқы ғана емес, басқа да көрші халықтар бастан кешіруі мүмкін. Бұл өңірде соңғы мәліметтер бойынша туберкулез, бүйрекке тас байлану, сары су, өкпе-тыныс жолдарының қабынуы, жұқпалы аурулар республиканың басқа өңірімен салыстырғанда жоғары көрсеткішті беріп отыр. Сол себептен экологиялық, экономикалық, әлеуметтік факторларды жақсартатын бағдарламалар қабылдануы керек. Және нәтежелі шығуы керек.

#### **Арал теңізін құтқару жолдары мен шаралары:**

Арал теңізінің болашағы дүниежүзі халықтарының толғандыруда. Оның біржола жойылып кетуі Орта Азия мен Қазақстанды ғана емес көптеген Шығыс елдерінің тыныс-тіршілігіне өзгерістер әкелмек. Ал ауытқушылықтар антропогендік экожүйелердің тұрақсыздығын тудырады. Арал мәселесі соңғы 10 шақты жылда географ және эколог ғалымдар арасында жиі-жиі пікір таластар туғызады. Арал мәселесі туралы халықаралық конференциялар ұйымдастырылды. Өркениетті елдер қаржылай көмек көрсетуде. Олар негізінен Орта Азия республикалар, Ресей, АҚШ, Жапония, т.б мемлекеттер

**Арал теңізін құтқару жөнінде бірнеше ғылыми болжамдар мен жобалар бар. Олар:**

1. Сібір зендерін Қазақстанға қарай бұру;

2. Амудария мен Сырдария өзендерінің суын реттеу арқылы суды молайту.

3. Арал теңізін жартылай сақтап қалу;

4. Каспий теңізінің суын жасанды канал арқылы әкелу.

5. Жер асты суларын пайдалану жолдары;

6. Арал теңізінің өздігінен табиғи реттелуін немесе толысуын күту.

Әрине, бұл жобалар болашақтың ісі болғанымен, уақыт талабы оны күттірмейді. Бәріде қаражатқа тірелуі мүмкін. Ал оның іске асуы адамзат қауымының білімі мен біліктілігіне байланысты екені анық. Қазіргі кезде Аралды құтқару бағытында батыл да жоспарлы түрде ғылыми негізде жұмыстар жасалуда. "Арал тағдыры - жер тағдыры" болғандықтан оны сақтап қалу аға ұрпақтың болашақ алдындағы борышы.

**Не істеу керек?** Болашақта Аралдың бұрынғы аумағы мен көлемін қалпына келтіруге болады ма? Болмайды деуге батыл бармайды. Бірақтан теңіздің одан әрмен тартылуын тоқтату үшін адамның қолынан келетін мүмкіндіктерінің бәрін пайдану керек. Ол үшін егіске кетіп жатқан су жүйелерін үнемдеп, тәртібін белгілеп, суды міндетті түрде санитарлық бақылаудан өткізу керек [1].

Тоқсан ауыз сөздің тобықтан түйінін шешсек, аталған мәселе оңай емес әрине. Десек те, Арал жеке-дара мемлекет шекарасымен шектеліп қалған емес, Күллі Жер планетасына керіықпалын тигізген, әлі де талай-талай күйзеліске ұшырататын апат екенін қайта-қайта есте ұстасақ дейміз. Табиғатпен тіл табысу үшін, біріншіден, өндірісті экологиялау мақсатына сай келетін бірқатар шараларды іске асыру қажет. Табиғатты қорғау үшін барлық елдердің күш қуатын біріктіргенде ғана экологиялық шаралар тиісті нәтиже бере алады. Адам мен табиғаттың қарым-қатынасын жақсарту бағытталған тағы бір шара – табиғат байлықтарын тұтынуды ақылға сиымды мөлшерде өзіне – өзі шек қою. Халықтың экологиялық санасын қалыптастыру міндетті экологиялық білім мен тәрбие берудің бірқатар комплексті мәселелерінен тұрады. Олар – экологиялық ғылыми сананы қалыптастыру, экологиялық этиканы, экологиялық психологияны және экологиялық құқықтық сананы қалыптастыру қажет.

Әрбір экономикалық табысымыз үшін табиғат бізден кек алады. Сондықтан біз табиғатты аялай білейік!

Әдебиет:

1. Ә. Бейсенова, А. Самақова, Т. Есполов, Ж. Шілдебаев экология және табиғатты тиімді пайдалану, Алматы-2004 ж
2. Ә. С. Бейсенова «Экология ел тағдыры» - Алматы, 2006 ж
3. Ұ. Б. Асқарова «Экология және қоршаған орта қорғау» - Алматы, 2002 ж
4. Ғаламтор желісі. Zharar.kz; National Geographic Kazakhstan

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЭКОТУРИЗМА В ЩУЧИНСКО-БОРОВСКОЙ КУРОРТНОЙ ЗОНЕ.**

Шакетова Венера

студентка 3 курса специальности «Экология».

Научный руководитель: Исаенко Олеся Петровна, магистр биологии, старший преподаватель кафедры географии, экологии и туризма КГУ им Ш. Уалиханова

Щучинско-Боровская курортная зона обладает уникальными природными ресурсами, благоприятными для развития туризма. С целью сохранения богатств данного региона, наиболее актуальным и перспективным видом является экологический туризм.

XXI век характеризуется мощнейшим развитием мирового туризма. По основным показателям инвестиций туризм, на настоящий день, сопоставим с нефтедобывающим сектором экономики. В то же время, в связи с нарастающими темпами обострения экологических проблем, как глобальных, так и локальных, вопрос развития экологического туризма (экотуризма) становится одним из актуальных. Экологический туризм предполагает экскурсии, туры по природным территориям, не нарушенным антропогенными действиями. Целью таких посещений является ознакомление с культурой, историей, археологией и природой региона. Экологический туризм по целевой направленности подразделяется на научный, познавательный, рекреационный, все из которых ставят задачей сохранение уникальных ландшафтов и бережное отношение к окружающей среде [1. Стр 28].

Природа Казахстана известна обширными степями, загадочными ущельями и каньонами. Казахстан - страна с богатейшей историей, ее уникальное географическое расположение отрывает значительный потенциал развития туризма, включая экологический. Одним из таких перспективных уголков с уникальной завораживающей природой является Щучинско-Боровская курортная зона. Плодородные земли, реки и озера, богатейшая флора и фауна региона издавна привлекали своей необычайной самобытностью. Ежегодно туристический поток в Щучинско-Боровскую зону увеличивается, территория входит в одно из самых посещаемых мест не только в Казахстане, но и среди стран СНГ. В 2020 году планируется перевод зоны в круглогодичный курорт. Выделяется 3 основных зоны – территории озер Боровое, Щучье, Большое Чебацкое и Текеколь. Согласно Плана развития Щучинско-Боровской зоны на 2017-2020 годы, утвержденного Постановлением Правительства Республики Казахстан, приняты меры по развитию туристского потенциала Щучинско-Боровской курортной зоны, включающие строительство парков, привлечение инвесторов для развития зоны озер Большое Чебацкое и Текеколь, проведение масштабных информационно-рекламных туров. В свою очередь, для продвижения экотуризма в регионе необходимо вложение инвестиций в развитие экологической культуры и экологического просвещения среди населения. Примером научного и познавательного экологического туризма являются экскурсии и полевые практики студентов и научных деятелей. Получение и анализ информации путем прямого контакта с природой способствует более лучшему усвоению и применению

полученных знаний. Практика выездного экологического туризма активно пропагандируется среди студентов и преподавателей биологических, экологических и географических факультетов ВУЗов Казахстана. Однако, вопрос повсеместной распространенности данного вида туризма в стране остается на низком уровне.

Климат Щучинско-Боровской зоны позволяет создавать условия для экотуризма, в частности рекреационного, не только в летний период, но и круглогодично. Одно из крупнейших и красивейших мест для экологических троп - озеро Большое Чебачье. Озеро, имея заливы и островки, снабжает ближайшие поселки водой. В настоящее время, экологическая обстановка на территории озера стремительно ухудшается. В связи с большим забором населением и туристами воды, озеро не успевает восстанавливаться, уровень воды отдельных мест снизился приблизительно на 4 метра. Мероприятия, направленные на восстановление озера, в дальнейшем не смогут решить сложившейся проблемы без внедрения экологического туризма. Экотуризм, как новый сектор экономики, подразумевает не причинение ущерба окружающей, культурной и природной среде. Для развития экотуризма следует обратить внимание на разработку проектов в области охраны окружающей среды, что требует подготовки высококвалифицированных специалистов для организации туров экологического направления. основополагающими принципами экотуризма остаются сохранение биологического разнообразия природных территорий, повышение экологической культуры, и экономической устойчивости регионов, поддержание этнографического статуса территорий рекреации. Экологические экскурсии необходимо развивать как общедоступный вид туризма, посещение парков, живописных природных мест с целью туристического осмотра, а в отдельных случаях, их очистки от загрязнения [2.стр 56].

В Боровом отсутствуют памятники материальной культуры. Однако, природная среда сочетает величественные горные пейзажи, хвойные леса, лиственные рощи, и множество других уникальных и неповторимых по красоте природных ландшафтов.

Щучинско-Боровская курортная зона - одна из самых быстро развивающихся рекреационных зон в Казахстане - имеет ряд проблем, основные из которых остаются в потребительском отношении к ресурсам окружающей природной среды и труднодоступности туров для широкого круга населения. Решить вышеуказанные проблемы, и тем самым сохранить потенциал ресурсов региона, позволит экологический туризм.

Недалеко от Астаны расположился Коргалжинский заповедник, известный своими солеными озерами огромной популяцией водоплавающих птиц. Боровое- уникальный уголок нашей страны- издавна называли «Казахстанской Швейцарией». Гранитные скалы высотой в несколько сот метров под действием ветров, дождей и солнца приобрели здесь причудливо- живописный облик [3. Стр 78].

В Казахстане экотуризм уже зарекомендовал себя как один из наиболее перспективных видов туристских направлений. Часть прибыли от экотуризма инвестируется в поддержку местной экологии. «Экотуризм-это хороший пример устойчивого экономического развития, который обеспечивает качественными рабочими местами жителей сельских регионов, создаёт стимул для бережного отношения к природе, просвещает казахстанцев относительно вопросов окружающей среды, а также оставляет денежные средства, заработанные за счёт туризма в стране»

Экотуризм приносит значительную прибыль в государственный бюджет многим странам Мира. Это говорит о том, что, поддерживая развитие экологического туризма, страны могут сочетать не только туризм и экологические мероприятия, но при этом существенно улучшить своё экономическое положение. Так по статистике за последние 5 лет в Казахстане обслужено более 15 тыс. туристов, что принесло свыше 60 млн.тенге дохода.

Туризм в целом оказывает три положительных эффекта на экономику государства. Во-первых обеспечивает приток иностранной валюты и оказывает положительное влияние на такие

показатели, как платежный баланс и совокупный экспорт. Во-вторых, помогает увеличить занятость населения. По оценкам ВТО и Всемирного совета туризма и путешествий, на каждое рабочее место, создаваемое в индустрии туризма, приходится от 5 до 9 рабочих мест, появляющихся в других отраслях. Туризм прямо или косвенно влияет на 32 отрасли экономики. И третье, способствует развитию инфраструктуры страны [4. Стр 61].

#### Литература:

1. План развития Щучинско-Боровской курортной зоны Акмолинской области на 2017-2020 годы. Постановление Правительства №709 от 04.11.2017 г.
2. Экологический туризм, цели, виды, направления экотуризма <https://cleanbin.ru/terms/ecological-tourism>
3. Развитие экологического туризма в Республике Казахстан. Вестник Хабаршы. Туризм. - 2012. - №1
4. Сайт курорта Боровое <https://borovoe.kz/blog/>
5. Буйленко В.Ф. Основы профессиональной деятельности в туризме и экотуризме:: Учебное пособие для вузов 2007г.

#### «Биология» секциясы Секция «Биология»

### PROCESSING BREAD INTO A TRADITIONAL DRINK

Alpyspaeva K.A.

Scientific adviser: Zhunusova S.E., master of education, senior teacher  
Kokshetau state university named after Sh.Ualikhanov, Kokshetau  
**kamila\_alp@mail.ru**

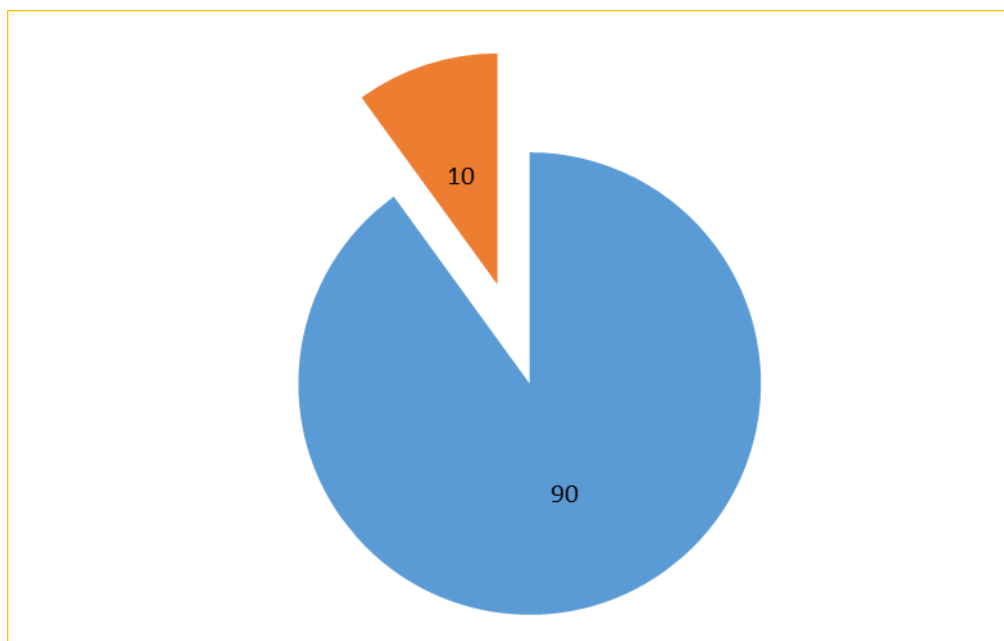
Bread is the wealth of mankind, that is why my scientific work will indicate effective methods of processing the remnants of bread, but rather how to make a drink «kvas» and save bread from the environmental side. Additional information on the benefits of the human body due to the quality and composition of the beverage has been proven.

Processing of bakery products is cost-effective as the secondary raw materials are reused and the percentage of waste is low. You can get such products back:

This is a loaf of bread soaked in a homogeneous mass similar to porridge. This product is used as an additive in the dough for baking new bakery products. Special varieties of starter-based bread baking. The lactic acid bacteria and the enzymes it releases are not completely destroyed during cooking and can therefore be reused. Baking pastry in the oven gives the finished product a special flavor and aroma;

Dried breads with various flavoring and aromatic additives. It is one of the very popular because of its low value and deliciousness. Such bakery products - refined products are obtained by crushing outdated bread of certain sizes and shapes, produced by adding heat and flavoring components, and being made from outdated bread;

When it comes to bread waste, a poll found that white bread and black bread would stay in every family for the second day. It was found that 90% of respondents did not eat the bread the next day and buy another.



The main problem of bakery products is their relatively short shelf life. In a few days, the bread will become old and lose its appearance and taste. Sales chains that sell such products enter into an old bread agreement with the supplier. Despite the aging of the bread, the products retain their basic nutritional value and can be reused once the processing process is complete. The preparation has unique properties due to the successful selection of the substances in the composition [1; p.25].

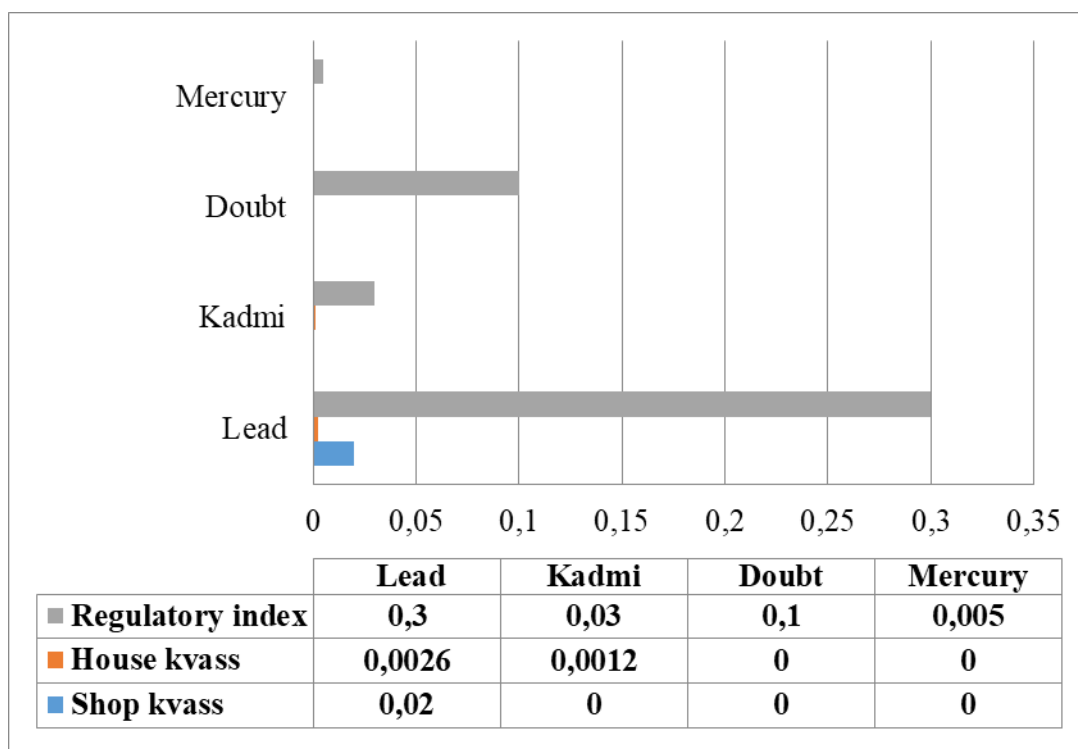
Kvass - sour drink made from rye flour or bread with added malt. It is also used to prepare cold, liquid foods - okroshka, beetroot soup and a number of national dishes. Kvass contains vitamin C, which helps to remove cholesterol and cleanse the blood vessels [3; p.14]. As a result, it improves the functioning of the cardiovascular system. The preparation has unique properties due to the successful selection of the substances in the composition. This water contains vitamins, amino acids, lactic acid and enzymes. On a hot day, a very refreshing, invigorating and thirst-quenching beverage that improves metabolism, reduces fatigue, and increases one's ability to work, and also has a positive effect on the stomach, heart and blood vessels. It prevents the development of unnecessary harmful microflora and improves the body's fight against diseases. Valuable vitamins of group B, thus preventing fatigue, irritability, stress & dandruff, giving you a thicker, more radiant complexion. In addition, yeast is rich in PP [4; p.78]. It has a beneficial effect on appetite, skin health and complexion, and also regulates organic acidity. The kvass contains a large amount (0.25-0.50%) of lactic acid 0.3-5% sugar, 0.3-0.8% dextrin and about 0.4-0.8% alcohol. The kvass contains small amounts of B vitamins as well as nitrogenous extracts, amino acids and mineral salts. The carbon dioxide produced during fermentation enhances the organoleptic and toning properties of the beverage.

It is correct to say that Mendelev, a wonderful Russian scientist who highly praised kvass for beer. «In my opinion,» he wrote, «beer rooted in Russia is very useful in purity only if it is as close as possible to Russian-speaking kvass. Now, when the art of making kvass at home begins to disappear, we need "bavarian», but not «bavarian», «bakery», high in taste, or Russian kvass in simple word»[2; p.112].

Kvass drink contains vitamins, amino acids, lactic acid and enzymes.

In the laboratory of high-tech researches of the branch in Ak-mola region the samples of kvass beverage products were determined by sanitary and hygienic standards, including lead, cadmium, arsenic and mercury heavy metals. As a result of research, store-bought kvass drinks have lead - 0.02, cadmium - 0, arsenic - 0, mercury - 0, lead-made kvass drinks contain lead - 0.0026, cadmium - 0.0012, arsenic - 0, mercury - 0.

The results of sanitary and hygienic examination of the kvass beverage revealed that the obtained kvass drinks were in compliance with the sanitary norms and that the content of heavy metals did not deviate from the norm. The diagram results are as follows.



Research has shown that one of the ways to efficiently process and reproduce bread waste is to make a kvass drink. It has also been proven that making homemade kvass drinks is one of the ways to save money in the family for a daily drink.

The suggested kvass drinks menu is as follows:

- Black or white bread
- 4 liters of boiling water
- Yeast
- 150 g sugar
- 50 g of raisins

The taste of kvass drink made on this menu is sour, with the smell of bread, pale yellow and carbonated.

During the study, the pH values of the store-bought kvass drinks and the homemade kvass drinks were determined.

The kvass drink pH indicator from the store - the universal indicator paper is light green while the homemade kvass pH indicator is light green. And while pH is a metric device, the pH of a store-bought kvass is pH = 7, while the value of a homemade kvass is pH = 6.7, which means that both kvass drinks are neutral.

The results of sanitary and hygienic examination of the kvass beverage revealed that the obtained kvass drinks were in compliance with the sanitary norms and that the content of heavy metals did not deviate from the norm. Those present also demonstrated that the properties of a handmade kvass are not inferior to those of store-bought kvass drinks and that they are superior in some respects.

Bread production has been found to be one of the most effective ways to handle bread waste. The research has taken into account the differences between homemade kvass and factory-made

beverages, and has shown that making spices that are free of spices, an environmentally friendly and healthy drink, and an efficient and environmentally friendly way to handle bread waste. Bread waste is not waste, but it is economical to buy a drink for each family.

#### References:

1. Piyenkova S.D. «Quality Control », Moscow 2004.-p.25
2. Prisvyatsky LA, Lesik B.V., Kudrina V.N. «Development and technology of products» Moscow VO «Agropromizdat» 1991y.-p.112
3. Smagulov AK «Expertise and quality control of agricultural products» Almaty, 2005.-p.14
4. Haitmazova E.F. «Practice on the development of health and the products of their work» in Moscow AG «Agropromizdat» 1992y.-p.78

### **АҚМОЛА ОБЛЫСЫ ЗЕРЕНДІ АУДАНЫ АУМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ДӘРІЛІК ӨСІМДІКТЕРДІҢ ТҮРЛІК ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ МОРФОЛОГИЯЛЫҚ СИПАТТАМАСЫ**

Балтабай М.Н.

Ғылыми жетекші: Хамитова Г.Ж., жаратылыс ғылымы магистрі  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**Baltabay.moldir@mail.ru**

Өсімдіктердің емдік потенциалын пайдалану тәжірибесі адамзатқа өте ерте кезеңнен бері белгілі. Мыңдаған жылдар бойы адамзат адамның әртүрлі аруларымен күресуге дәрілік өсімдіктерді пайдаланды [1].

Дәрілік өсімдіктердің емдік қасиеті олардың құрамында стероид, тритерпен, алкалоид пен гликозидтердің, витаминдердің, эфир майлары мен тұтқыр заттар сияқты түрлі химиялық қосылыстардың болуына байланысты. Қазақстанда өсетін 6000 астам өсімдік түрінің 500 түрі дәрілік өсімдіктерге жатады [2; 6.15].

Морфин алкалоиды алғаш рет 150 жыл бұрын опийіннен бөлініп алынған еді. Одан кейін басқа да алкалоидтар ашылған: хинин, атропин, кокаин және т.б. [3; 6.14].

XX-шы ғасырда барлық дәрі-дәрмектің 80%-ы дәрілік өсімдіктерден алынатын, алайда кейін ол дәрілерді синтетикалық, антибиотикалық және гормональды дәрілер ығыстыра бастады. Бүгінгі күні ғылым мен техниканың қарқынды дамуына қарамастан денсаулық сақтау жүйесінде өсімдіктен алынған дәрілер өз орнын алып келеді. Мысалы, жүрек-қан тамыры (77%), өт жолдарын тазартатын және қақырық шығаратын (70%) дәрілер өсімдіктерден жасалады [4].

Қазіргі кезде медицина ғалымдары дәрілік шөптерге барынша ден қойып, әр шөптің организмге қаншалықты пайдалы екенін кеңінен дәлелдеуде. Бұл жөнінде айтарлықтай табысқа жетуде. Осындай пайдалы өсімдіктерді тексере келсе, дәрілік шөптерді мәдени түрде көбейтуге көңіл аударылуда [5].

Гербарийдегі түрлерді анықтау және олардың конспектісін түзу үшін белгілі «Флора Казахстана» (1961) [6] еңбегі пайдаланылды. Өсімдіктердің түрлері мен туыстарының латынша атауларын дұрыс жазуда С.К. Черепановтың (1995ж.) еңбегіне сәйкес жүзеге асырылды [7]. Ал өсімдіктердің орысша және қазақша атауларын дұрыс жазуда С.А. Арыстанғалиев және Е.Р. Рамазановтың (1977ж.) еңбегі пайдаланылды [8].



Гербарлық қорды зерттеу барысында Ақмола облысы Зеренді ауданы аймағында дәрілік өсімдіктерге жататын өсімдіктердің 16 тұқымдасқа жататын 31 түрі анықталды (Кесте 1).

Кесте 1- Ақмола облысы Зеренді ауданы аймағында кездескен дәрілік өсімдіктер түрлері

№	Тұқымдас атауы	Түр атауы
1	Қарағайлар тұқымдасы – <i>Pinaceae</i> Lindl.	Кәдімгі қарағай – <i>Pinus sylvestris</i> L.
2	Қайыңдар тұқымдасы – <i>Betulaceae</i> S.F. Gray	Қотыр қайың – <i>Betula pendula</i> Roth.
3	Алмұртшөптер тұқымдасы - <i>Pyrolaceae</i> Dumort.	Дөңгелек жапырақ алмұртшөп - <i>Pyrola rotundifolia</i>
4	Бақажапырақтар тұқымдасы - <i>Plantaginaceae</i> Juss.	Жолжелкен - <i>Plantago major</i> L Тартар - <i>Plantago media</i> L.
5	Ерінгүлділер тұқымдасы - <i>Lamiaceae</i> Lindl.	Қызылша гүлтәжі - <i>Salvia stepposa</i> Shost.
6	Крестгүлділер тұқымдасы - <i>Brassicaceae</i> Burnett.	Кәдімгі Жұмыршақ - <i>Capsella bursa-pastoris</i> (L.)
7	Күрделігүлділер тұқымдасы - <i>Asteraceae</i> Dumort.	Брутан андызы - <i>Inula Britannica</i> Дәрілік түймедағы - <i>Matricaria recutita</i> L. Қосүйлі мысықтабан - <i>Antennaria dioica</i> Ұлы майдажелек - <i>Erigeron acris</i> L. Үштармақ итөшаған - <i>Bidens tripartite</i> L. Сұр жусан - <i>Artemisia glauca</i> Нағыз шұбаршөп - <i>Saussurea amara</i> (L.) Ақбас мыңжапырақ – <i>Achillea millefolium</i>
8	Қазтамақтар тұқымдасы - <i>Geraniaceae</i> Juss.	Ұтамыр құтанишөп - <i>Erodium cicutarium</i>
9	Қалақайлар тұқымдасы - <i>Urticaceae</i> Juss.	Қышыма қалақай - <i>Urtica urens</i> L. Қосүйлі қалақай - <i>Urtica dioica</i> L.
10	Құлқайырлар тұқымдасы - <i>Malvaceae</i> Juss.	Түймегүл - <i>Malva pusilla</i> Smith.
11	Примулалар тұқымдасы - <i>Primulaceae</i> Vent.	Терістік тасшыгүл - <i>Androsace septentrionalis</i> L.
12	Раушангүлділер тұқымдасы - <i>Rosaceae</i> Juss.	Шегіртін жапырақ үркегүл - <i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Күміс қазтабан - <i>Potentilla argentea</i> L. Түзүтік қазтабан - <i>Potentilla erecta</i> (L.) Жатаған қазтабан - <i>Potentilla humifusa</i> Құм қазтабан - <i>Potentilla arenaria</i> Тікенді итмұрын - <i>Rosa acicularis</i> Lindl. Қаражеміс ырғай - <i>Cotoneaster melanocarpa</i>

13	Сабынкөктер тұқымдасы - <i>Scrophulariaceae</i> Juss.	Ұзын жапырақ бөденешөп - <i>Veronica longifolia</i> L.
14	Құртқашауыттар тұқымдасы - <i>Iridaceae</i> Juss.	Сары құртқашауыт - <i>Iris flavissima</i> Pall.
15	Айлаулықтар тұқымдасы - <i>Boraginaceae</i> Juss.	Кірпіше кәрікыз - <i>Lappula squarrosa</i>
16	Шатыршагүлділер тұқымдасы - <i>Apiaceae</i> Lindl.	Бессер сәбізшөбі - <i>Silvaus besseri</i> DC.

Кестеде көріп отырғанымыздай зерттелген аймақта түр саны бойынша көп кездесетін *Asteraceae* Dumort. және *Rosaceae* Juss. тұқымдастарына кіретін дәрілік өсімдіктер.

### **Қарағайлар тұқ. – *Pinaceae* Lindl. – сем. Сосновые**

#### **Кәдімгі қарағай – *Pinus sylvestris* L. – Сосна обыкновенная**

#### **Морфологиялық сипаттамасы**



Бұл ағаштардың биіктігі 35 м-дей, діңі мықты, бұтақ шоғыры дөңгелек болып келеді. Қабығы үгілмелі, қызыл қоңыр түсті, бұтағында жарықтары болады. Жапырағы (инесі) 2 – 5-тен шоқтанып бүршігінде орналасқан, бүршіктері күрделі. Бүрі 2 – 3 жылда піседі. Мамыр айында гүлдейді. Аталық гүлі масақты, сары не қызыл түсті.

Аналық бүрі жас өркен ұшында 2 – 3-тен орналасады, 2 жылда пісіп жетіледі. Тұқымы – қара, не сұр түсті; қанатты кейде қанатсыз болады. Қарағай ағашы 300 – 500 жыл жасайды.

### **Қайыңдар тұқ. – *Betulaceae* S.F. Gray – сем. Березовые**

#### **Қотыр қайың – *Betula pendula* Roth. – Береза повислая**

#### **Морфологиялық сипаттамасы**



Биіктігі 20 метрге жететін тегіс, жылтыр ақ қабықты ағаш. Қабығында көлденең қара сызықтары бар. Бұтақтары жіңішке, майысқақ. Жапырақтары тақыр, кезектесе орналасқан, үшбұрышты немесе ромбы тәрізді, сағақтары ұзын. Гүлдері гүл шоғына жиналып, сырғаға ұқсап салбырап тұрады. Аталық гүлдерінің ұзындығы 6

сантиметрге жуық 2-3-тен бұтақтардың ұштарына орналасып, жерге қарай иіліп тұрады. Аналық гүлдері кішілеу, жеке-жеке орналасқан.

### **Бақажапырақтар тұқ. - *Plantaginaceae* Juss. – Подорожниковые**

#### **Тартар - *Plantago media* L. – Подорожник средний**



#### **Морфологиялық сипаттамасы**

Кіндіктамырлы көп жылдық өсімдік. Сабағының биіктігі 30-50 см. Қатпарлы-мамықты өсімдік. Жапырақтары 5-9 жүйкелі, эллипсті, сәл үшкірлеу, бүтін жиекті немесе шеттері сәл тісті, отырмалы немесе қысқа сағақты (ұзындығы 1-4 см), екі жағы да түктенген. Жапырақ тақтасы енінен екі есе ұзын. Масақ

гүлшоғыр, цилиндрлі, өте қалың, ұзындығы 2-9 см. Гүлжапырақтары жұмыртқа тәрізді, доғал не үшкір, ұзындығы тостағаншамен бірдей. Тостағанша бөліктері доғал, жұмыртқа тәрізді, жиектері үлбірлі. Күлтесі күмістей ақ, тозаңқаптары ақшыл көк. Қорапшасы 2-ұяшықты, әр ұяшықта 1-2 тұқым орналасқан.

**Күрделігүлділер тұқ. – Asteraceae Dumort. – сем. Астровые**  
**Ақбас мыңжапырақ – *Achillea millefolium* L. – Тысячелистник обыкновенный**



#### **Морфологиялық сипаттамасы**

Биіктігі 20-70 см болатын сабағы біреу немесе бірнеше, қатты. Тамырсабағы жіңішке, жатаған, тарамданған. Оның жоғарғы жағынан бір топ тамыр жапырақтары мен сабағы өсіп шығады. Жапырағы ланцет тәрізді, сопақша немесе таспалы, 2-3 қауырсын салалы. Әр саласы бірнеше жүздеген сегменттерге бөлінеді, сол себептен „мыңжапырақ“ атауы берілген. Күрделі қылқанды, ұсақ себетті. Гүлі себетке жиналған, шеткісі тілше гүл, ақ, кейде қызғылт түсті, ортаңғысы – түтікті, ақ түсті. Жемісі ұсақ тұқымша, жәндіктермен тозаңданады.

Құрамында ахиллеин алкалоиді, эфир майлары, камфора, туйон және құмырска, сірке, валериан, аконит, аскорбин қышқылдары, С, К дәрумендері, фитоцидтер, спориттер бар.

#### **Әдебиет:**

1. Әметов Ә.Ә. Ботаника – Алматы: Дәуір, 2005. – 512 б.
2. Мухитдинов Н.М., Мамурова А.Т. Дәрілік өсімдіктер: Оқулық. – Алматы: 2013. – 400 б. ISBN 9786012174168.
3. Землинский С.Е. Лекарственные растения СССР. Москва. МЕДГИЗ. 1958, - 609 с.
4. Доброхотова К.В., Чудинов В.В. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері. – Алматы, 1963.
5. Көкенов М.К., Әдекенов С.М. Қазақстанның дәрілік өсімдіктері және оның қолданылуы. – Алматы: Ғылым баспасы, 1998.
6. Флора Казахстана. Т.Т. I-IX., 1956-1966.
7. Cherepanov S.K. Vascular plants of Russia and adjacent states (the former USSR). 1995. –516 с.
8. Арыстанғалиев С.А., Рамазанов Е.Р. Қазақстан өсімдіктері. – Алматы: Ғылым, 1977. – 288 б.

# **ГЕНДЕРНЫЙ АСПЕКТ ИССЛЕДОВАНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИХ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МОЗГА МУЖЧИН И ЖЕНЩИН**

Башкурова А.Т., студент 3 курса

Научный руководитель: канд.пед.наук Бекенова Д.У.

Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова, Кокшетау, Казахстан

**dinbeken@mail.ru**

Современные нейронауки (нейробиология, нейропсихология и проч.) на протяжении многих десятилетий занимаются исследованием гендерных различий относительно особенностей в строении и работе мозга человека.

При этом различиями в организме мужчины и женщины объясняются их разные права и социокультурные возможности в обществе. Сторонницы феминизма, женского движения, выступающего за права женщин во всех сферах общества, отрицают такие попытки с научной точки зрения обосновать дискриминацию женщин в предоставлении им равных прав на функционирование и полное развитие своих потенциальных способностей.

Как и любое активистское движение феминизм всегда подвергался критике. Одним из наиболее стойких упреков в сторону движения являются физиологические отличия мужчин и женщин. Зачастую люди, критикующие феминизм по этому критерию, невольно ссылаются на гипотезу пола и интеллекта. Эта гипотеза говорит о прямой связи интеллектуальных способностей и особенностей мышления человека с его биологическим полом. Она является довольно распространённой в обществе и используется в качестве оправдания сексизма.

Одним из положений этой теории являются различия мозга. Люди, не обладающие достаточными знаниями, как правило, на первый план выдвигают его размеры. И действительно, исследования этого параметра, начавшиеся ещё в Викторианскую эпоху, привели именно к этому открытию: мозг взрослого мужчины в среднем на 11–12% тяжелее и на 10% больше по объёму, чем у женщины [1,с.15]. Этот факт стали использовать, чтобы уличить «неполноценность» женщин. Однако дальнейшие исследования показали, что интеллект никак не зависит от размера мозга. Уже в 1887 году Джозеф Симм опубликовал статью, в которой он подводил итог всем исследованиям, совершенным на данный момент различными учёными [2,с.67]. На основе изложенного, он сделал вывод, что если бы интеллектуальные способности действительно зависели от размера мозга, то самыми умными были бы высокие люди, так как именно они обладают самыми большими объёмами мозга. Однако, это противоречит повседневному опыту. Дальнейшие исследования лишь подтвердили его выводы [3, с.113].

Следующим аргументом обычно является влияние гормонов, а в частности тестостерона, на строение мозга. В данном вопросе ссылаются на теорию пренатального тестостерона [4, с.90]. Если верить ей, то высвобождение тестостерона у мужского эмбриона на восьмой неделе развития меняет структуру его мозга: увеличивает центры, ответственные за агрессию и сексуальное поведение, и уменьшает те, которые отвечают за общение и эмоции. Это якобы создаёт «настоящего» мужчину, имеющего задатки для занятия наукой. Однако эта теория имеет ряд проблем, которые не позволяют считать её заслуживающей доверия.

Во-первых, это не подходящие подопытные. Мозг грызунов сильно отличается от человеческого. Также учёные, проводившие эти опыты, не смогли точно ответить на вопрос о том, как именно тестостерон меняет поведение детёнышей в дальнейшем.

Во-вторых, нет способа точно измерить уровень тестостерона у эмбриона. Можно оперировать только косвенными показателями, например, измеряя уровень гормона в крови матери или в околоплодных водах.

Разумеется, вывод о том, что гормоны не имеют влияния на мозг, также не является верным. В данный момент об этом просто нет достоверных сведений.

Многие знакомы с мифом о том, что разные полушария мозга отвечают за разные способности: например, правое полушарие отвечает за творчество, а левое - за логику. Он также часто используется в попытке доказать «неполноценность» женского мозга. Фактически, такое «разделение ответственности» относится только к «техническим» процессам низкого уровня, таким как управление органами чувств. Предположение, что у мужчин левое полушарие отвечает за речевые способности, а женщины для этого чаще используют правое, также неверно. Если бы это было так, то проблемы с речью у мужчин возникли бы исключительно в случае нарушения левого полушария, а у женщин - соответственно правого. Однако на самом деле этого не происходит. Дальнейшие опыты показали, что расположение зон, отвечающих за речь, зависит от многих факторов, не связанных с полом [5, с.82].

То, что действительно было доказано, это разница в соединениях в мозге мужчин и женщин [6]. В мозге мужчин больше связей в полушариях, в то время как в мозгу женщин больше межполушарных. Связь этих особенностей с поведением и способностями, однако, ещё не доказана. Также было установлено, что способ общения в полушариях зависит в первую очередь от размера мозга [7]. То есть крупная, высокая женщина будет иметь больше связей в полушарии, чем низкий мужчина, так как размер мозга пропорционален телу.

Также невозможно сделать вывод, что математика и пространственное мышление - это удел мужчин, а речевые задачи и интуиция - это путь женщин. Напротив, учёные, изучавшие математически одарённых подростков, утверждают, что большее число связей между полушариями (именно это свойственно женщинам) даёт преимущество в математических способностях [8].

Часто люди, желающие доказать различие между мужчинами и женщинами, опираются на тот факт, что женщинами было совершено меньше открытий и они меньше представлены в науке. Именно так пытались доказать несостоятельность женского интеллекта в XVIII веке, игнорируя то обстоятельство, что долгое время женщинам было просто запрещено получать образование, а значит и путь в науку для них был закрыт.

Пространственные тесты часто используются сегодня, чтобы доказать преимущество мужчин: ведь как полагают обыватели, у мужчин лучше развито пространственное мышление, чем у женщин. После исследования по этой теме социальные психологи обнаружили влияние на результаты эффекта называемого «угрозой стереотипа» [9]. Он заключается в том, что сложившийся в обществе стереотип может оказать негативное влияние на поведение человека, который считает себя соответствующим этому стереотипу. Например, если перед тестом субъекту сообщают, что мужчины справляются с ним лучше, тогда женщины покажут более низкие результаты. В противоположной ситуации это также верно: мужчины сдают тесты намного хуже, если они думают, что это определяет способность к действиям, что считается стереотипно женским, например, если проверяются навыки кулинарии. Другая информация также может повлиять на завершение теста. Статьи о достижениях женщин в политике и науке, победах в спорте и об их способностях к «мужским» профессиям значительно улучшают результаты тестируемых женщин.

Так существуют ли в наших мозгах отличия, которые могут оказать влияние на наши способности? Отличия, которые могут однозначно сказать «это не женское дело» или «это не для мужчин»? Биологические отличия между полами, безусловно, есть. Ярким примером этому могут служить заболевания, передающиеся по половой хромосоме, такие как одна из форм гемофилия, или дальтонизм, который чаще встречается у мужчин. Для клеточных исследований в данный момент предлагают использовать клетки и мужчин, и женщин [10], так как половые хромосомы определяют до 5% нашего генома и сказываются на реакциях клетки.

И всё же влияние этих отличий в повседневной жизни незначительно и легко компенсируется индивидуальными чертами характера человека. В мозге нет зон, которые бы отвечали исключительно за талант к математике или способности к эмпатии. Мозг это «мозаика», состоящая из областей-«пазлов», которые способны решить задачу разными путями [11]. «Интуитивно понятные» выводы, следующие из повседневного опыта, могут оказаться ничем иным, как стереотипом, созданным обществом. И общество же подкрепляет эти стереотипы, решая какая информация в итоге дойдёт до широкой аудитории: часто исследования, которые не выявляют различий между мужчинами и женщинами, остаются без должного внимания, зато исследования, эту разницу подтверждающие, какие бы сомнения не вызывали полученные в ходе экспериментов данные, получают широкую огласку в СМИ [12].

Представленные здесь материалы раскрывают лишь некоторые различия в строение мозга мужчин и женщин. Отрицать их существование не имеет смысла, так же как и утверждать, что они имеют какое-либо определяющее значение в способностях представителей целого биологического пола. Существующие отличия не означают, что одни мозги в чём-либо «лучше» других.

Нейробиологи полагают, что сейчас лучше сосредоточиться на как можно более полном и тщательном описании именно нейроанатомических отличий, возникающих в мозге под действием тех или иных факторов, поскольку для психологических выводов у нас пока что просто не хватает нейробиологических данных.

#### Литература:

- 1 [https://www.researchgate.net/publication/228549134\\_Gender\\_Differences\\_in\\_Human\\_Brain\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/228549134_Gender_Differences_in_Human_Brain_A_Review)
- 2 [https://en.wikisource.org/wiki/Popular\\_Science\\_Monthly/Volume\\_31/July\\_1887/Human\\_Brain-Weights](https://en.wikisource.org/wiki/Popular_Science_Monthly/Volume_31/July_1887/Human_Brain-Weights)
- 3 [https://www.researchgate.net/publication/228549134\\_Gender\\_Differences\\_in\\_Human\\_Brain\\_A\\_Review](https://www.researchgate.net/publication/228549134_Gender_Differences_in_Human_Brain_A_Review)
- 4 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3306238/#S12title>
- 5 [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2706326/#\\_sec7title](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2706326/#_sec7title)
- 6 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3896179/>
- 7 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28414185>
- 8 [https://academic.naver.com/article.naver?doc\\_id=44783724](https://academic.naver.com/article.naver?doc_id=44783724)
- 9 [https://en.wikipedia.org/wiki/Stereotype\\_threat](https://en.wikipedia.org/wiki/Stereotype_threat)
- 10- [https://www.realclearscience.com/blog/2013/11/male\\_and\\_female\\_cells\\_are\\_not\\_the\\_same.html](https://www.realclearscience.com/blog/2013/11/male_and_female_cells_are_not_the_same.html)
- 11 <https://www.pnas.org/content/112/50/15468>
- 12 <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0110830>

## ЦЕЛЕБНЫЕ СВОЙСТВА КОМНАТНЫХ РАСТЕНИЙ

Даниярова Фариза  
Научный руководитель - Жумабаева А.А.  
магистр педагогических наук по специальности Биология  
Кокшетауский государственный университет имени Ш.Уалиханова  
**farizaexol@gmail.com**

*Лекарство ценой в тысячу тенге растет у тебя...*

Те, у кого имеются комнатные цветы, наверняка не раз замечали, как они воздействуют на самочувствие. Дело в том, что такие растения не только делают любую комнату уютней и красивей, но так же они помогут избавиться от большинства болезней. При этом нужно учесть, что каждый лекарственный цветок способен справиться с определенными болезнями. Каждый, кто любит домашние цветы знает о том, что благодаря им атмосфера в доме становится более благоприятной.

*Герань или пеларгония (Geranium)*

Герань пользуется очень большой популярностью у цветоводов. Она им нравится тем, что у нее очень красивые цветки, а также такое растение способно очищать воздух в комнате и помогает избавиться от некоторых болезней. Наибольшей лекарственной силой обладает та из пеларгоний, у которой насыщенно-красные цветки собраны в букетики.

Результаты применения герани в лечебных целях впечатляют даже профессиональных медиков с богатым опытом. Наиболее успешным для лечения считается сорт с красными цветами, все части которого используются в медицине [1].

Герань отличается седативным, закрепляющим и противовоспалительным эффектом. Она способствует: нормализации работы сердечной мышцы; исцелению от хронических и острых болезней органов желудочно-кишечного тракта; устранению болевых ощущений при язве двенадцатиперстной кишки и желудка; излечению от гастрита; избавлению от фурункулов, карбункулов, дерматитов, язвочек, при этом данное растение используют в виде компрессов и примочек; облегчение боли ушных заболеваний; снятия воспаления ротовой полости (ангина, стоматит); масло герани хорошо помогает при депрессии, страхах, невралгии, импотенции, гипогликемии, смягчает климакс [2].



Рисунок 1. Geranium

*Каланхоэ (Kalanchoe)*

Каланхоэ – это суккулентное растение, которое благодаря своей декоративной привлекательности и лечебным свойствам мясистых листьев очень популярно среди домашних цветоводов. Существует более 100 видов этого растения. И лишь у одного вида растения



каланхоэ лечебные характеристики – это *бриофиллум*, он считается и лекарственным, и декоративным.

Каланхоэ не зря называют комнатным женьшенем. Это растение с сочными мясистыми листьями помогает от многих недугов: ангина, кашель, фурункулез, ревматизм, глубокие порезы(открытые раны), зубная боль, тонзиллит, гайморит, стоматит, пародонтоз, гинекологические заболевания (эрозия, воспаление шейки матки и другие). Также способствует возбуждению аппетита и улучшения пищеварения[3].



Рисунок 2. Kalanchoe Алоэ (*Aloes*)

Всем известен столетник, который многие века используется в качестве домашнего целителя. Столетник (алоэ древовидное) обладает массой свойств, полезных для здоровья: противовоспалительным, желчегонным, антибактериальным, ранозаживляющим, противоожоговым. Он усиливает секрецию пищеварительных желез, улучшает аппетит, нормализует пищеварение, повышает защитные функции организма и его иммунореактивные возможности, усиливает восстановительные процессы в поврежденных тканях[4].

Алоэ назначают при анемиях, лучевых поражениях, при прогрессирующей близорукости, воспалении век, язвенной болезни желудка, бронхиальной астме, хронических гастритах, сопровождающихся запорами, фарингитах, ларингитах, после дизентерии, а также как общеукрепляющее средство и средство для повышения иммунитета [5].

Следует учесть, что при многочисленных показаниях у алоэ есть и противопоказания, на которые надо обращать внимание. Сок алоэ не рекомендуется применять при заболеваниях печени и почек, при тяжелых сердечно-сосудистых заболеваниях, гипертонии, остром расстройстве желудка, маточных и геморроидальных кровотечениях, больших сроках беременности, а также людям старше 40 лет.



Рисунок 3. Aloe

### *Золотой ус (Callisia fragrans)*

Какие же полезные вещества содержит Золотой ус?

Сок каллизии (Золотой ус) душистой содержит два вида флавоноидов: кверцетин и кемпферол. Кверцетин обладает Р-витаминной и противоопухолевой активностью, спазмолитическим, антиоксидантным, диуретическим действием. Благодаря этому кверцетин



используют при борьбе с онкологическими заболеваниями, аллергией, геморрагическими диатезами, кровоизлияниями в сетчатку глаза, нарушениями работы капилляров, гипертонии, нефрите, ревматизме, скарлатине.

Кемпферол обладает тонизирующим, капилляроукрепляющим, диуретическим, противовоспалительным действием, выводит натриевые соли. Все это позволяет с успехом применять его при нарушении работы мочевыделительной системы. Кемпферол включают в состав противовоспалительных препаратов.

Бета-ситостерол, относящийся к группе химических соединений фитостероидов, применяют при нарушениях обмена веществ, эндокринных заболеваниях, простатите, аденоме простаты.

В соке каллизии (Золотой ус) были обнаружены также хром, никель, железо, медь – важнейшие для организма человека элементы.

Золотой ус способствует лечению: Ангина; Артериальная гипертония; Артрит; Атеросклероз. Ишемическая болезнь сердца; Бронхиальная астма; Бронхит острый, Бронхит хронический; Бронхоэктазия. Бронхоэктатическая болезнь; Варикозное расширение вен; Венерические заболевания; Гастрит; Геморрой; Гепатит; Гломерулонефрит; Грипп. ОРЗ; Диарея; Дизентерия; Диспепсия; Желтуха; Желчнокаменная болезнь; Заболевания десен; Запор; Зубная боль; Климакс; Коклюш; Колит; Миома матки; Нарушение менструальной функции; Насморк; Недостаточность кровообращения. Сердечная недостаточность; Облысение; Онкологические заболевания; Панкреатит; Пиелонефрит и др.[6].



Рисунок 4. *Callisia fragrans*

Зеленые сокровища нашей планеты громадны. Нужно только разумно их использовать и понять, что не существует ненужных, вредных или бесполезных растений. Есть лишь растения, полезные свойства которых нам пока не известны.

В процессе выполнения данной работы было установлено, что часть комнатных растений, причем самых оригинальных и экзотических, прекрасно заменяют лекарства, и способствуют оздоровлению людей не только физическому, но и эмоциональному. На основании результатов данного исследования выяснила, что от лекарственного комнатного растения можно получить помощь. После проведенной работы я смогу дать советы, как ухаживать и как получать помощь от каждого лепестка в наших домах.

#### Литература:

1. <https://www.botanichka.ru/houseplants/>
2. Ирина Пигулевская: Лечебные комнатные растения. ТОП-20 лекарей вашего подоконника. – М.: Центрполиграф, 2019. – 319 с.

3. Князева Т.П., Князева Д.В.: Комнатные растения. Новейшая энциклопедия. – М.: ОлмаМедияГрупп, 2011. – 288 с.
4. Тайны народной медицины : Т13/ Из практики народных лекарей В.И. Корчана и К.Б. Кулемзы. - М: «Кредо», 1992. – 240 с. 106 илл. ISBN 5-8689-004-1
5. Османов М., Лұқпанов Ж. Өсімдік- жанға шипа, дертке дауа.- Алматы: Қайнар, 1992.- 176 б.
6. Корзунова А.Н.: Золотой ус от А до Я: Самая полная энциклопедия. – М.: Эксмо, 2009. – 224 с.

## ӨНДЕЛГЕН ТОПЫРАҚ МИКРООРГАНИЗМДЕРІНІҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Ерғали М.

Ғылыми жетекші: Жумабаева С.Е., биология ғылымдарының кандидаты, доцент  
Ш.Уалиханов атындағы мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.

**Yergalimamyr@gmail.com**

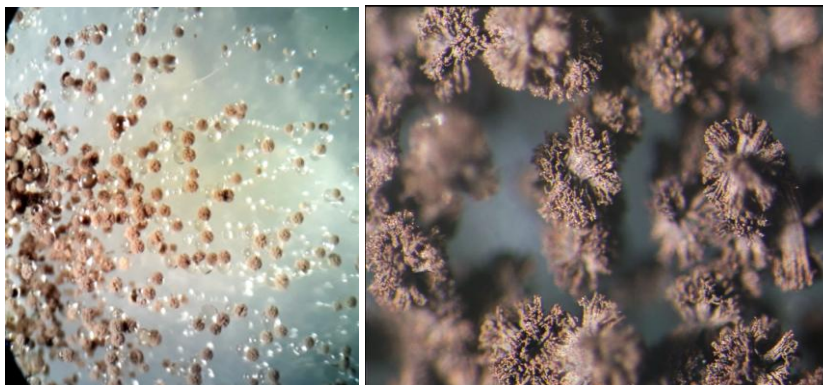
Осы жұмыстағы зерттеу объектілері антропогендік әсердің нәтижесіндегі әртүрлі дәрежелі топырақ үлгілері болып табылады:

1. Бидай алқабынан алынған топырақ (Ерейментау ауданы).
2. Картоп өсіру үшін пайдаланылған учаскеден алынған топырақ (Ерейментау ауданы).
3. Қызылша өсіру үшін пайдаланылған учаскеден топырақ (Көкшетау қ.).
4. Сәбіз өсіру үшін пайдаланылған учаскеден топырақ (Көкшетау қ.).
5. Горький көшесінің топырағы (Көкшетау қ.).
6. Өңделмеген топырақ (Көкшетау қ.).

Іріктеу уақыты: қыркүйек 2019 ж.

Іріктеу тереңдігі: 0-15 см.

Топырақ саңырауқұлақтарын анықтау үшін Чапектің қоректік ортасы пайдаланылды. Чапек ортасын дайындалды және зарарсыздандырылды, содан кейін 50°-та 20-30 мл-ден Петри чашкаларына құйылды және муар суреті пайда болғанға дейін кептіру шкафына салынды. Қоректік орта тоңазытылды және бірден егу жүргізілді. 1 г топырақ 5 мин ішінде 100 мл дистилденген стерильді суда себілді, содан кейін 1:10 және 1:100 пробиркалары бойынша бөлу жүргізілді. Пипетканың көмегімен ерітудің 1 тамшысы Петри тостағанына ауыстырылды және шпатель бойынша үлестірілді. Шыныаяқтар түбін жоғары қаратылып, термостатқа қойылды. Бірнеше күннен кейін (3-4 күн) топырақ саңырауқұлақтарына микроскопия және идентификация жүргізілді. Зерттеу нәтижелері келесі кестеде көрсетілген [1, 263 б].



1 сурет. Бидай алқабы топырағындағы *Aspergillus niger*

*Aspergillus niger* (1 сурет) Чапек ортасында 10-14 күн ішінде 24-26°C жағдайында 2,5-3 см-ге жетеді. Қара зең саңырауқұлағы конидия сағағының жоғарғы жағы көпіршік тәрізді кеңейген, одан тізбектеліп конидиялар жетіледі. Конидиялары бір клеткалы эллипсоид, шар тәрізді, сырты тегіс, қара түсті, диаметрі 2,6-5,2 мкм. Жеті тәулікте колониясы 2,5-3см. Субстратты жіпшумағы ақшыл немесе ақшыл-сары, борпылдақ қабаттан тұрады. Конидия сағағы ұзындығы 1,5-3 мм, ені 15-20 мкм көлденеңі өзгеріп отырады [2, 302 б].

Топырақтағы микроорганизмдердің тағы бір өкілі - *Mucor mucedo* (3 сурет ) (*Fungi* патшалығы, *Zygomycota* бөлімі, *Zygomycetes* класы, *Mucorales* қатары, *Mucoraceae* тұқымдасы) жататын саңырауқұлақтар тобы. Ол азық-түлікте, жем және топырақта ақ зең сияқты көрінеді. Спорангий сағағы сұр, жасушаға бөлінбеген, ұзындығы 32-120 мкм, спорангий диаметрі 35-140 мкм. Спорангийлері шартәрізді, түссіз немесе сарғыш-қоңыр, толық жетілген кезінде қоңыр-сұр түсті болады. Споралары эллипсоидалды, цилиндрлі пішінге дейін, 12-15х6,5-5,6 мкм. Зиготадан түзілген зигоспорангийлері шартәрізді, диаметрі 90-250 мкм. Жас саңырауқұлақ ақ немесе тері түстес, ал жетілген зеңнің басында қара түсті дақтары болады [4, 136 б].



2 сурет. Сәбіз топырағынан алынған *Mucor mucedo*

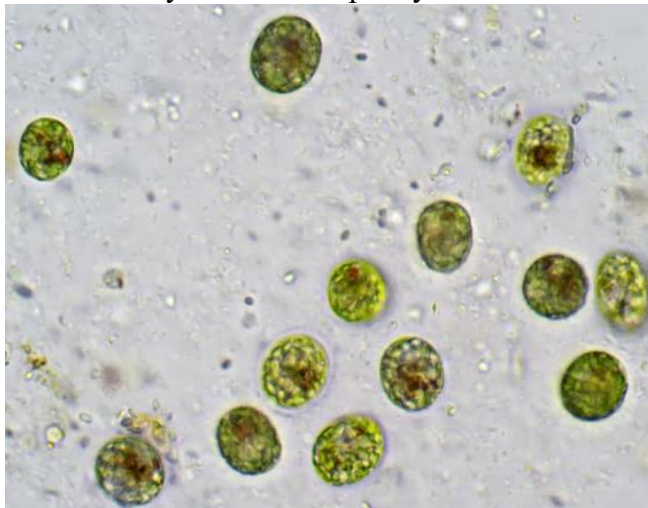
Зерттеу объектілері	<b><i>Aspergillus niger</i></b>	<b><i>Penicillium expansum</i></b>	<b><i>Mucor mucedo</i></b>
1. бидай	+	+	+
2. картоп	+	-	+
3. қызылша	-	+	-
4. сәбіз	-	-	+
5. контроль	+	+	-
6. Горький көшесі	-	-	-

**Голлербах модификациясында ерітіндіні Бристольтің минералды ортасын пайдалана отырып су дақылдарын анықтау [1]**

Топырақ балдырларының су дақылдарын дайындау үшін Голлербах модификациясындағы Бристольт ерітіндісінің ортасы пайдаланылған (г/л дистилденген су):

Ерітіндіні дайындағаннан кейін ол 600 мл тазартылған суда ерітілді. Дайындалған ерітінді конустық колбаларға 100 мл құйылды, талданатын топырақтың 1 г-ын колбаларға салып, мақталы тығындармен жабылды, дақыл 20-22° С температурада жарық жерде инкубациялауға қойылды.

Көпшілік топырақ балдырлары – микроскопиялық организмдер, басқа микроорганизмдерден айырмашылығы, топырақтағы қарқынды дамуы мен оларды жинақталуы кезінде көзбен байқауға болады. Өміршең балдырлар тың топырақта 2 м-ге дейінгі тереңдікте және жыртылған топырақта 2,7 м-ге дейінгі тереңдікте мекендейді. Топырақ балдырлары қоректену тәсілінің өзгергіштігімен ерекшеленеді. Топырақта балдырлар жүзеге асыратын негізгі биохимиялық процестер: органикалық заттар мен азоттың жиналуы, минералдардың бұзылуы, элементтердің қайта бөлінуі және шоғырлануы болып табылады [5; 84 б].



3 сурет. Қызылша топырағындағы Cyanobacteria

Көк-жасыл балдырларға бір клеткалы, қауымды және көп клеткалы жіптесінді 1500-2000 түрі бар организмдер жатады. Олар барлық тіршілік ортасында тараған. Төсемікке бекініп не бекінбей бос жатып тіршілік етеді. Талшықты қозғалыс стадиясы болмайды, алайда кілегейдің болуына байланысты сырғи қозғалып отырады. Көк-жасыл балдырлардың клеткалары дөңгелек, орақ, жарты сақина, үш сақина, эллипсоид, шар, цилиндр, күбі, т.б. пішінді болып келеді [5, 102 б.].

Қорытындылай келе адамның антропогендік әрекетіне байланысты, өңделген топырақта микроорганизмдер құрамы аз мөлшерде кездесетіндігі анықталды. Соның ішінде саңырауқұлақтардың ішінде үш түрі, олар *Aspergillus niger* бидай, картоп және өңделмеген топырағында кездесті. *Penicillium expansum* қызылша, бидай, өңделмеген топырағында кездесті, *Mucor mucedo* бидай, картоп, сәбіз топырағында кездесті. Осыдан Ерейментау ауданының топырағы құнарлы екендігін байқауға болады. Себебі, барлық зерттелген саңырауқұлақтардың түрлері кездесіп отыр. Келесі микроорганизм түрі ол көк-жасыл балдыр. Зерттеу нәтижесі бойынша тек бір түрі ғана кездесті. Ол көк-жасыл балдыр және жасыл балдыр. Ол тек үш топырақ түрінде кездесті ол өңделмеген топырағында, бидайда және қызылшада. Горький көшесі қаланың орталығы болғандықтан да онда, микроорганизм түрлері кездеспеді.

#### Әдебиет:

1. Бабьева И.П., Зенова Г.М. Биология почв. М.: Изд. МГУ. 1989. 333 с.
2. Дудка И.А., Вассер С.П. Справочник миколога и грибника. Киев. 1987. 453 с.

3. Марфенина О.Е. Микроскопические грибы в антропогенно нарушенных почвах: результаты исследования и перспективы //Экология и биология почв. Ростов-на-Дону, 2005. С. 304-306.

4. Литвинов М.А. Определитель микроскопических почвенных грибов. Л.: Наука. 1967. 299 с.

5. Вассер С.П., Кондратьева Н.В., Водоросли. Справочник- Киев.: Наукова думка. 1991. 608 с.

## **ҚОТЫР ҚАЙЫҢ (*BETULA PENDULA ROTH.*) ЖАПЫРАҚТАРЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫМДЫҚ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ**

Ж. Батыр

Ғылыми жетекші: Ш.Н.Дурмекбаева, биология ғылымдарының кандидаты, доцент  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ-сы  
**Zhanace.96@gmail.com**

Бағалаудың ең тиімді әдістерінің бірі – биоиндикация болып табылады.

Биоиндикатор (лат. Indicator-көрсеткіш) – қоршаған ортадағы табиғи және антропогендік өзгерістер туралы бар немесе жай-күйі бойынша көрінетін бір түр немесе қауымдастық дараларының тобы. Осы организм немесе оның қауымдастығы үшін "қолайлы аймақ" шегінен шығатын кез келген фактордың әрекеті кезінде оның индикаторлық құндылығының көрсеткіші болып табылатын әр түрлі ұзақтықтағы және қарқындылықтағы организмнің жауап реакциясы болады [1:88 б, 2:85 б].

Қазіргі таңда биоиндикация әдісімен өсімдік морфологиясының өзгеруіне негізделген, антропогенді әсер етуде бірқатар картосхемалар құрылған. Қайың жапырақтары қолданылған биоиндикация тікелей индикацияның түріне жатады, себебі жапырақтардың қалыптасуына, демек, олардың асимметрия дәрежесіне атмосферадағы химиялық заттар мен дисперсиялық бөлшектер әсер етеді.

Биосфераға антропогендік әсер етудің басты және кең таралған түрі ластану болып табылады.

Әлем мен елдердің ең өткір экологиялық жағдайлары көбінесе қоршаған ортаның ластануымен байланысты. Атмосфералық ауаның құрамы өнеркәсіптік өндірістердің әртүрлі қалдықтары мен автомобиль шығарындыларының болуы есебінен үнемі өзгеріп отырады.

Орман экожүйелерінің зақымдану дәрежесін көрсететін ең маңызды диагностикалық белгі эмиссиялық жүктеменің әртүрлі типтері мен деңгейлерінде ағаштардың ассимиляциялық органдарының элементтік құрамының бұзылуы болып табылады [1:87 б, 2:84 б].

Қазіргі уақытта қоршаған ортаның ластану жағдайын жақсарту мақсатында нәтижелі шаралар әзірлеу мәселесі туындап отыр.

Бұл жұмыста зерттеу объектісі ретінде қотыр қайың (лат. *Betula pendula*) – қайың тұқымдасына (*Betulaceae*) жататын өсімдігі алынды.

Зерттеу жұмысының мақсаты: "Бурабай" МҰТП ММ аумағынан алынған қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) өсімдігі жапырақтарының құрылымдық ерекшеліктерін анықтау.

Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарын зерттеу үшін "Бурабай" МҰТП ММ аумағында Ақылбай, Бармашин, Бурабай орманшылықтарынан жасы бірдей қайың ағаштары 10х10 м учаскелерден таңдап алынды.

Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарын жинау ағаш өсімдігінің төменгі бөлігінен өсуді тоқтатқаннан кейін (қыркүйекте) жүргізілді (Захаров В.М., 2011) және ауа райы құрғақ күнде жалпы қабылданған әдістемелерге сәйкес жүргізілді [3:428 б].



Анатомиялық зерттеулер қыркүйек айында жиналған өсімдіктер жапырағында жалпыға бірдей қабылданған ботаникалық әдістер арқылы жүргізілді 3-4 сурет [4:200]. Анатомиялық құрылысын сипаттауда Эзау К.(1980) еңбегі қолданылды [5:367].

Қайың – тез өсетін, орташа көлемді жапырақты ағаш. Бұл түрі ең қолайлы жағдайларда өсетін биіктікке 30 м - ден асады, ал орташа биіктігі әдетте 20-25 м – ді құрайды. Қайыңның гүлдеуі жапырақтар ашылғанға дейін басталады, гүлшоғыры сырға тәрізді. Қайың жемісі-ұзын эллипс тәріздес қанатты жаңғақ. Діңнің төменгі бөлігінде ересек қайыңда терең жарықтары бар қуатты қара қабық байқалады.

Қотыр қайың Европа мен Азияның орманды зонасында өседі. [6:382].

Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарының жоғарғы және төменгі эпидермис қалыңдығын өлшеу барысында Ақылбай нүктесінен алынған *Betula pendula Roth.* жапырағының жоғарғы эпидермис қалыңдығы  $15,86 \pm 1,37$  мкм, төменгі эпидермис қалыңдығы  $7,95 \pm 1,25$  мкм болса, Бурабай нүктесінен алынған өсімдік жапырағының жоғарғы эпидермис қалыңдығы –  $15,65 \pm 1,38$  мкм, төменгі эпидермис қалыңдығы –  $8,55 \pm 1,40$  мкм, ал Бармашин нүктесінен алынған жапырақтың жоғарғы эпидермис қалыңдығы –  $16,70 \pm 1,45$  мкм, төменгі эпидермис қалыңдығы –  $8,55 \pm 1,40$  мкм екендігі анықталды (1-кесте).

Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарының анатомиялық көрсеткіштерін есептеу барысында борпылдақ және бағаналы ұлпа қалыңдығы мынадай көрсеткіштер көрсетті: Ақылбай нүктесінен алынған жапырақтың борпылдақ ұлпа қалыңдығы –  $44,34 \pm 2,78$  мкм, бағаналы ұлпа қалыңдығы –  $23,97 \pm 1,80$  мкм, Бурабай нүктесінен алынған жапырақтың борпылдақ ұлпа қалыңдығы –  $45,46 \pm 2,44$  мкм, бағаналы ұлпа қалыңдығы –  $23,82 \pm 2,47$  мкм, Бармашин нүктесінен алынған жапырақтың борпылдақ ұлпа қалыңдығы –  $50,05 \pm 2,71$  мкм, бағаналы ұлпа қалыңдығы –  $36,87 \pm 2,57$  мкм (1-кесте).

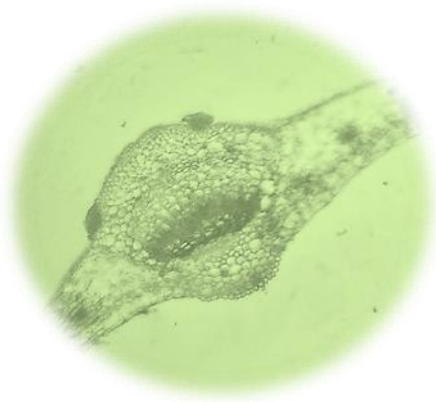
Ақылбай нүктесінен алынған Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырағының өткізгіш шоқ ұзындығы –  $150,34 \pm 1,78$  мкм, ені –  $77,97 \pm 1,80$  мкм, Бурабай нүктесінен алынған жапырағының өткізгіш шоқ ұзындығы –  $150,58 \pm 1,73$  мкм, ені –  $50,13 \pm 1,71$  мкм, Бармашин нүктесінен алынған жапырағының өткізгіш шоқ ұзындығы –  $160,11 \pm 2,92$  мкм, ені –  $80,55 \pm 2,85$  мкм екендігі анықталды (1-кесте).

"Бурабай" МҰТП ММ аумағында Ақылбай, Бурабай, Бармашин орманшылықтарынан алынған Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарының анатомиялық құрылысында айырмашылықтар болатыны анықталды. Айырмашылықтар жоғарғы және төменгі эпидермис, мезофилл қалыңдығы және өткізгіш шоқ ауданының мөлшерінің сандық көрсеткіштерінен байқалды.

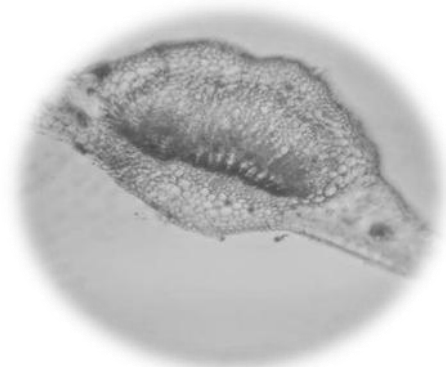
Зерттеу барысында Бармашин орманшылығынан алынған Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарының анатомиялық көрсеткіштері (жоғарғы және төменгі эпидермис қалыңдығы, мезофилл қалыңдығы, өткізгіш шоқтың ұзындығы мен ені) Ақылбай, Бурабай орманшылықтарынан алынған жапырақтардың анатомиялық көрсеткіштеріне қарағанда жоғары болатыны анықталды.

1-кесте - Қотыр қайың (*Betula pendula Roth.*) жапырақтарының анатомиялық көрсеткіштері

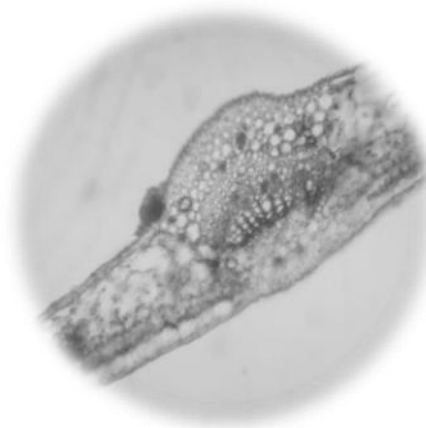
Орманшылық	Эпидерма		Мезофилл		Өткізгіш шоқ	
	жоғарғы	төменгі	борпылдақ ұлпа	бағаналы ұлпа	ұзындығы	ені
Ақылбай	$15,86 \pm 1,37$	$7,95 \pm 1,25$	$44,34 \pm 2,78$	$23,97 \pm 2,80$	$150,34 \pm 1,78$	$77,97 \pm 1,80$
Бурабай	$15,65 \pm 1,38$	$8,55 \pm 1,40$	$45,46 \pm 2,44$	$23,82 \pm 2,47$	$150,58 \pm 1,73$	$50,13 \pm 1,71$
Бармашин	$16,70 \pm 1,45$	$8,55 \pm 1,40$	$50,05 \pm 2,71$	$36,87 \pm 2,57$	$160,11 \pm 2,92$	$80,55 \pm 2,85$



А



Б



В

Қотыр қайың (*Betula pendula* Roth.) жапырағының анатомиялық құрылысы. А - Ақылбай орманшылығынан алынған; Б - Бурабай орманшылығынан алынған; В - Бармашин орманшылығынан алынған

Сонымен Бармашин орманшылығынан алынған Қотыр қайың (*Betula pendula* Roth.) жапырақтарының анатомиялық көрсеткіштері (жоғарғы және төменгі эпидермис қалыңдығы, мезофилл қалыңдығы, өткізгіш шоқтың ұзындығы мен ені) Ақылбай, Бурабай орманшылықтарынан алынған жапырақтардың анатомиялық көрсеткіштеріне қарағанда жоғары болатыны анықталды.

Әдебиет:

1. Кашукова А.В. Флуктуирующая асимметрия листовой пластины берёзы повислой (*Betula pendula*) как один из методов биоиндикации среды (на примере Ильменского государственного заповедника) / А.В. Кашукова, М.А. Попкова // Республиканский научный журнал «Вестник». – 2014. – №4 (69). – С. 87-88.
2. Кашукова А.В. Особенности флуктуирующей асимметрии листа берёзы повислой, как вида индикатора // Экология и защита окружающей среды : сб. тез. докл. II Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 25 марта 2015 г. – Минск, 2015. – С. 84-86.
3. Захаров В.М., Кряжева Н.Г., Дмитриев С.Г. и др. Оценка возможных изменений состояния популяций вследствие климатических изменений (на примере исследования стабильности развития берёзы повислой) // Успехи современной биологии. – 2011. – № 4. – С. 425–430.
4. Прозина М. Л. Ботаническая микротехника. – М.: 1960. – 208 с.
5. Эзау К. Анатомия семенных растений. – М., 1969. – 564 с.
6. Әметов Ә.Ә. Ботаника. – Алматы:Дәуір, 2017. – 512 б.

## **REPRESENTATIVES OF THE FAMILY GRUIDAE LIVING IN KAZAKHSTAN AND INCLUDED IN THE IUCN RED LIST OF THREATENED SPECIES**

Iskakova A.G

Scientific adviser: Babenko O.N., PhD, senior lecture  
Sh. Ualikhanov Kokshetau State University, Kokshetau  
**Ainuriskakova13@gmail.com**

Cranes are widely distributed; they are absent only in South America, Madagascar, many Pacific Islands, and New Zealand. The crane is considered a happy symbol, representing freedom, loyalty, and vigilance. Research has shown that the crane is a rare bird and it is on the verge of extinction. There are fifteen species of cranes, and they are part of the family Gruidae. There are five types of cranes known in Kazakhstan: Siberian crane (*Grus leucogeranus*, Pallas, 1773), Common crane, or Eurasian crane (*Grus grus*, Linnaeus, 1758), Demoiselle crane (*Anthropoides virgo*, Linnaeus, 1758), White-naped crane (*Antigone vipio*, Pallas, 1811), Hooded crane (*Grus monacha*, Temminck, 1835). Three of them are included in the Red book of Kazakhstan [Demoiselle crane (*Anthropoides virgo*, Linnaeus, 1758), Common crane, or Eurasian crane (*Grus grus*, Linnaeus, 1758), Siberian crane (*Grus leucogeranus*, Pallas, 1773)] [1], and four species of them are included in the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Red List of Threatened Species [Demoiselle crane (*Anthropoides virgo*, Linnaeus, 1758), Common crane, or Eurasian crane (*Grus grus*, Linnaeus, 1758), Siberian crane (*Grus leucogeranus*, Pallas, 1773), Hooded crane (*Grus monacha*, Temminck, 1835)]. The IUCN Red List of Threatened Species is the world's most comprehensive inventory of the global conservation status of plant and animal species. It uses a set of quantitative criteria to evaluate the extinction risk of thousands of species. These criteria are relevant to most species and all regions of the world. With its strong scientific base, The IUCN Red List is recognized as the most authoritative guide to the status of biological diversity [2].





Figure 1 – Siberian crane  
(*Grus leucogeranus*, Pallas, 1773)

Siberian cranes (*G. leucogeranus*, Pallas, 1773) are a species of the *Gruidae* family (see Fig. 1) [3]. They inhabit the Western and Central regions of Kazakhstan during spring (April – may) and autumn (August - October) flights. At this time, they are often found in the Naurzum reserve, on the Irgiz and the Turgay rivers, and on the Aral Sea coast. If you look at the Siberian crane from a distance, you can not see any special differences, but if you look at it close, the first thing that catches your eye is the large size of this bird. The weight of the white crane reaches 10 kg, which is twice the weight of other birds of the crane family. The growth of the feathered is also small – up to half a meter in height, and the wingspan is up to 2.5 meters [4]. There are no predators for which the Siberian crane is one of the priority goals in nature. Nevertheless, certain threats to them still exist even in the North: first of all, they are wild reindeer. If their migration occurs at the same

time as the hatching of the eggs of the Siberian crane, and this happens quite often, a herd of deer can disturb the crane family. In Kazakhstan, flying siberian cranes are protected in the Naurzum and Kurgaldzhinsky reserves, as well as in the Turgai reserve. The main limiting factors are the sharp deterioration of habitat conditions and direct persecution of birds at nesting sites, mortality at wintering sites and during migrations. Siberian crane is an integral part of the living nature of our planet, a very beautiful species of crane, which must be preserved. We can only hope that efforts to breed and reintroduce them in Russia, the United States, and other countries will have an effect and allow the population to recover – otherwise, they may simply become extinct [5].



Figure 2 – Demoiselle crane  
(*Anthropoides virgo*, Linnaeus, 1758)

Demoiselle crane (*A. virgo*, Linnaeus, 1758) – a common nesting migratory bird (see Fig. 2) [6]. It lives in steppe and semi-desert plains and foothills, often near water, and sometimes nests in grain fields. In spring, it appears in March-early April. Mass migration takes place in the foothills of the Western Tien Shan on the Chokpak pass, through which flocks of up to several hundred and even thousands of birds fly both day and night, a total of more than 15,000 cranes per season each year (in 2002, there were more than 33,000 birds). Most birds were observed from 1 to 20 April, and the last spring birds were recorded in mid-May, although in other regions migration lasts until the end of May. Nests in separate pairs not close to each other [6]. It inhabits the steppes and semi-deserts of

between Uta and Ilek rivers, Kustanai steppes up to the border with Russia, Kokshetau steppes near Burabay, and Bukhtarma valley near the village of Berel. To the South, it is traced to the Syugatinsky valley, the southern coast of the Kapchagai reservoir, the Kopa station, and the lower Chu river. It is found everywhere on the fly, but is most numerous along the Northern foothills of the Tien Shan and the Jungar Alatau. Then it breeds in the steppes between the Atbasar and the Kurgaldzhin, from where the distribution border passes, apparently, South of Akmolinsk, a little North of Karaganda and then goes to the Irtysh river to the village of Yamyshevsky (South of Pavlodar) and then, already outside of Kazakhstan [7].

Common crane, or Eurasian crane (*G. grus*, Linnaeus, 1758) is a very spectacular rather large bird, more than a meter high and with a wingspan of up to two meters (see Fig. 3) [8]. Rare on nesting, much more common during spring and autumn migrations bird. It inhabits reed thickets of lakes, water meadows, and hummocky swamps among birch pegs, both on the plains and in the mountains at altitudes up to 2000 m in the Altai and 1950 m in the Tien Shan (lake Tuzkol). During the flight, Common crane is found almost everywhere in Kazakhstan, and in the Northern half it is numerous, as well as in the Altai. In the southern half, it occurs in much smaller numbers on the fly. Common crane flies both on the plain and high in the mountains. Apparently, it is almost completely absent on the passage along the Eastern shore of the Caspian Sea and on the Ustyurt.

Figure 3 – Common crane, or Eurasian crane (*Grus grus*, Linnaeus, 1758)

The number of the Common crane population on a global scale is slowly decreasing. This problem is especially relevant in the countries of Europe, the European part of the Russian Federation, and Central Asia, where swamps and small rivers dry up by themselves due to the violation of the ecological balance, thereby narrowing the borders of territories suitable for the life and nesting of these birds. In most countries that include the habitat of Common cranes, law prohibits hunting for these birds. The international Fund for the protection of cranes is trying to resolve this issue in such a way that everyone is satisfied. The Common crane is on the special list of CITES (world Union for conservation of nature) and has the status of a species whose transportation and sale is strictly prohibited without a special permit. Taking care of increasing the number of Common cranes, all international conservation organizations have taken these birds under their protection, concluding “Agreements on the conservation of migratory waterfowl” among themselves, and included this species in the International Red book [9].

Hooded crane (*G. monacha*, Temminck, 1835) - very rare, almost unexplored and mysterious bird (see Fig. 4) [10]. Externally, the Hooded crane smaller than Common crane (height is 91-100 cm and a weight of 3.75 kg) and darker - almost black, but with white neck



Figure 4 – Hooded crane  
(*Grus monacha*, Temminck, 1835)

and head with red cap, dark plumage and black and white stripes along the neck. It is more secretive than the Common crane. It is not easy to see a black crane, but it is even more difficult to find a nest. In Kazakhstan, it is the rarest migratory bird. Marked by N. I. Yablonsky (1904) at the mouth of the Kurchum river. Flying here is possible, although no copies have been obtained [7]. It nests in a rare taiga or in swampy areas. Nesting sites are permanent for

many years. Arrival in mid-May. Downy nestlings - at the end of July. It eats berries cranberries, and especially blueberries. Subject to strict protection. It is listed in the Red books of Kazakhstan and the world as an endangered species [11].

#### References:

1. Қазақстан Қызыл кітабы беттерінен. Омыртқалы жануарлар. Құрастырушы А.Ф. Ковшарь. – Алматы: ААҚ «Алматыкітап», 2004. – 128 б.
2. The International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Red List of Threatened Species. – URL: <https://www.iucn.org/resources/conservation-tools/iucn-red-list-threatened-species> (available date 28.02.2020)
3. Siberian crane. – URL: <https://i.pinimg.com/736x/1f/50/fe/1f50fe19ced52e1647fe51d1957122c0--surfers-crane.jpg> (available date 28.02.2020)
4. Степх журавль. – URL: <https://ecoportal.info/sterx-zhuravl/> (available date 28.02.2020)
5. Красная книга Казахстана. Степх (*Grus leucogeranus*) - URL: <http://www.redbookkz.info/species.php?lang=ru&num=32> (available date 28.02.2020)
6. Demoiselle crane. – URL: <http://birds.kz/v2taxon.php?s=173&l=ru> (available date 28.02.2020)
7. Отряд журавли - Oruiformes. - URL: <https://kaz-ekzams.ru/biologiya/uchebnaya-literatura-po-biologii/pticy-kazahstana-tom-i/1032-otryad-zhuravli-oruiformes.html> (available date 29.02.2020)
8. Common crane. – URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/222892/cc882efb-c16a-4fc9-b1ad-b834a4558d28/s1200> (available date 01.03.2020)
9. Серый журавль. – URL: <https://wildfauna.ru/seryj-zhuravl> (available date 29.02.2020)
10. Hooded crane. – URL: <https://zooclub.ru/attach/2486.jpg> (available date 29.02.2020)
11. Чёрный журавль, монах. – URL: <http://www.bukva-stat.ru/ru/geografiya/zhivotnyj-mir/pticy/162-chyornyj-zhuravl-monah.html> (available date 29.02.2020)

## ҚАЗАҚСТАНДА КЕЗДЕСЕТІН ЛАЛАГҮЛДІЛЕР (LILIACEAE) ТҰҚЫМДАСЫНЫҢ ЖАЛПЫ СИПАТТАМАСЫ

Қанибайқызы Еркежан

Ғылыми жетекші: Хамитова Г.Ж., жаратылыс ғылымы магистрі, аға оқытушы, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.

yerkezhan.kanibay@mail.ru

Лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасының жер бетінде 220 туысқа жататын 3500 түрі кездеседі. Бұл жер шарының барлық флорасында кездесетін ең ірі және кең тараған тұқымдас. Лалагүлділер ішінде орманда кездесетін түрлер мен туыстар бар – қырлышөп (*Polygonatum Tourn.*), қынжыгүл (*Convallaria L.*), қарғакөз (*Paris L.*). Басқалары, керісінше, ашық далалы жерлерде және шөлді жерлерде көптеп кездеседі. Кейбір түрлер тек тропикалық елдерде немесе арктикалық аймақтарда кездеседі [1; б. 374].

Лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасы дара жарнақтылар класына жатады. Лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасына жататын өсімдіктер түрлері дүниежүзінің барлық флорасында кездеседі. Субтропикалық елдерде, сонымен бірге тропикалық емес елдердің шөлейт аймағында және шөлді облыстарға ауысатын жерлерде кездеседі. Өмірлік формалары ағаштар (тропикалық елдерде), лианалар және жартылай лианалар, негізінен көпжылдық шөптесін өсімдіктер, мәңгі-жасыл немесе жаздық жасыл және өте сирек біржылдықтар. Эволюция барысында олардың вегетативті органдары өзгерістерге ұшыраған. Олар жуашықтарға (луковицы), тамырсабаққа, түйнектерге, филлокладийге, өнім бүрлеріне айналып кеткен. Жапырақтары әдетте азды-көпті етжеңді, сырты жылтырлау, шеттері тегіс, отырмалы болып келеді. Жапырақтары кезектесіп орналасады. Гүлсерігі қарапайым, күлтежапырақшалар түрінде берілген, актиноморфты, қосжынысты, 3-өлшемді (сиректеу 2—4 өлшемді). Гинецейі ценокарпты, сиректеу апокарптыға жақын, 3, сиректеу 4 жеміс жапырақшаларынан тұрады. Гүлтүйіні жоғарғы. Жемісі қорапша (қауашақ) немесе жидек болып келеді. Дәнінің эндосперімі болады [2; б. 427].

Лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасы өсімдіктері күйдіргіш түкшелі. Гүлдері даражынысты ұсақ жасыл қойнау масақтарына жиналған. Аталық гүлдерінде гүлсерігі бөлімді аталығы аналық гүлінің гүлсерігі жапырақшалы олардың ішіндегі 4-еуі ішкі ірірек және кейінірек бірігіп кетеді (жемісі кезінде). Жемісі – жаңғақша. Жапырақтары сағақты және бос жапырақ серікті, орналасуы қарама-қарсы [3; б. 25].

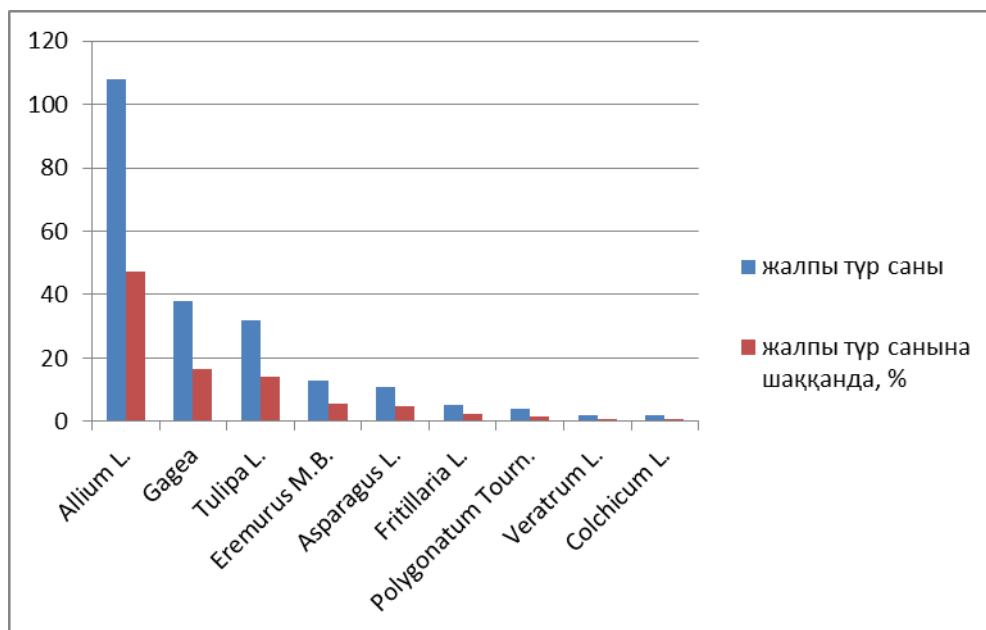
Қазақстан флорасын зерттеу барысында Қазақстанда кездесетін лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасының 21 туысқа жататын 228 түрі анықталған [4; б. 104] (кесте 1).

Кесте 1. Қазақстан республикасының аумағында кездесетін лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасының түрлік құрамы

№	Туыс атауы	Түр саны
1	2	3
1	Тамыр дәрі - Чемерица – <i>Veratrum L.</i>	2
2	Дестегүл - Мерендера – <i>Merendera Ramond.</i>	1
3	Лапыз - Безвременник - <i>Colchicum L.</i>	2
4	Шырыш - Эремурус – <i>Eremurus M.B.</i>	13
5	Сарана - Красоднев - <i>Hemerocallis L.</i>	1

6	Қазжуа - Гусиный лук - <i>Gagea</i>	38
7	Жуа (пияз) - Лук – <i>Allium L.</i>	108
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
8	Лалагүл - Лилия – <i>Lilium L.</i>	1
9	Алға - Корольковия - <i>Korolkovia Rgl.</i>	1
10	Үшөп - Ринопеталюм – <i>Rhinopetalum Fisch.</i>	2
11	Қарабауыр - Рябчик – <i>Fritillaria L.</i>	5
12	Қызғалдақ - Тюльпан – <i>Tulipa L.</i>	32
13	Ақсұргүл - Ллойдия – <i>Lloidia Salisb.</i>	1
14	Супияз - Пролеска – <i>Scilla L.</i>	1
15	Құссүттіген - Птицемлечник – <i>Ornithogalum</i>	1
16	Қасқыржем (итшуы) - Спаржа - <i>Asparagus L.</i>	11
17	Қырлышөп - Купена – <i>Polygonatum Tourn.</i>	4
18	Қарғакөз - Вороний глаз – <i>Paris L.</i>	1
19	Қынжыгүл - Ландыш - <i>Convallaria L.</i>	1
20	Қоянжем - Майник – <i>Majanthemum Wigg.</i>	1
21	Қандық - Кандык - <i>Erythronium L.</i>	1
	<b>Барлығы:</b>	<b>228</b>

Ең ірі туыстарға Жуа (*Allium L.*) жатады, ол 108 түрді немесе барлық түрлердің 47,36% қамтиды, Қазжуа (*Gagea*) – 38 түр немесе барлық түрлердің 16,66%, Қызғалдақ (*Tulipa L.*) – 32 түр немесе барлық түрлердің 14,03%, Шырыш (*Eremurus M.B.*) – 13 түр немесе барлық түрлердің 5,7% және Қасқыржем (итшуы) (*Asparagus L.*) – 11 түр немесе барлық түрлердің 4,82% қамтиды (Сурет 1).



Сурет 1. Лалагүлділер (*Liliaceae*) тұқымдасының ішіндегі ең ірі туыстар

Суретте көріп отырғанымыздай ең бірінші орынды *Allium L.* (108 түр) туысы, екінші орында *Gagea* (38 түр) туысы, үшінші орында *Tulipa L.* (32 түр) туысы, төртінші орында *Eremurus M.B.* (13 түр) туысы және бесінші орында *Asparagus L.* (11 түр) туысы, алтыншы орында *Fritillaria L.* (5 түр), жетінші орында *Polygonatum Tourn.* (4 түр) алып отыр. Қалған туыстарда бір-бір түрден кездеседі.

Әдебиет:

1. Еленевский А.Г. и др. Ботаника. Систематика высших, или наземных, растений.- М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 412 с.
2. Әметов Ә.Ә. Ботаника. – Алматы: Дәуір, 2005. – 512 б. ISBN 9965-465-95-9
3. Дүрмекбаева Ш.Н., Мемешов С.К. Гүлді өсімдіктер бөлімі. Даражарнақтылар (Monotyledoneae) класы. Өсімдіктерді анықтауыш (II бөлім). – Көкшетау, 2013. – 100 б.
4. Флора Казахстана. – Алма-Ата : Изд-во Академии Наук Казахской ССР, 1958. – Т. II.

## ВИТАГЕНДІ ТЕХНОЛОГИЯНЫ БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ПАЙДАЛАНУ КЕЗЕҢДЕРІ

Манарбек Айсұлу

Ғылыми жетекші: Г.Өнерхан, биология ғылымдарының кандидаты, аға оқытушы  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ-сы  
**m\_aisulu\_98kz95@mail.ru**

Витагендік оқыту дегеніміз – мұғалім мен оқушының бірлескен іс-әрекетінің белгілі бір мақсатқа бағытталуы, сабақ үдерісінің оқушының жинақтаған тәжірибесі арқылы ұйымдастырылуы, оқушылардың ұжымдық тәжірибелерінің жүзеге асуы. Биология сабақтарында витагендік оқытуды ұйымдастыру сабақ жүйесі мен технологиясын өзгертуге мүмкіндік береді.

Өмірлік (витагенді) тәжірибеге сүйену-ынтымақтастық кілті. Функционалдық ынтымақтастық болуы мүмкін. Ол үшін оқушыларды ретранслятор ғана емес, коммуникатор, яғни білімді тасымалдаушы рөлінде, ал мұғалім рецепиент рөлінде болу керек. Қандай жағдайда мұндай нәтижеге қол жеткізуі мүмкін? Оқушылар ақпаратты қайдан алады? Мұндай қайнар көз- баланың қандай да болмасын өмірлік (витагендік) тәжірибесі. Ғылыми тілмен айтқанда- оқушылардың витагендік тәжірибесін өзектендіру қажет. Өмірлік тәжірибе - жеке тұлғаның игілігі болған, ұзақ мерзімді жады резервтерінде кейінге қалдырылған, кейбір жағдайларда өзектендіруге дайын тұратын витагенді ақпарат. Бұл ақпарат ақыл- ойға, сезім жадысына, мінез құлық жадына байланысты өзіне тән құндылықты білдіретін адам өмір сүрген ойлардың, сезімдердің, іс-әрекеттердің қорытпасы болып табылады [1; 116].

Өмірлік тәжірибе-оқиғаларды талдау және оларды бағалау нәтижесі. Адамның дамуындағы шешуші фактор- бұл адамдардың өмірлік тәжірибелерін білуі және біріктіруі. Бұл олардың бір-бірінен басты айырмашылығы (Дм.Келли). Бұл мектеп білімінің қоршаған ортамен қарапайым байланысы емес, оқудағы визуализация принципін қарапайым жүзеге асыру емес. Баланың өмірлік тәжірибесін жаңартып қана қоймай, оны байытуға, өсіп келе жатқан ақпарат массасын "капиталандыруға" көмектесу керек. Өмір тәжірибесі иен өмірлік тіжңрибе арасында бөлетін кедергі жоқ. Өмір тәжірибесі кенеттен немесе өздігінен пайда болмайды, бірақ өмір туралы ақпарат сатысында өседі. Бұл жерде "естідім, қадағаладым" формуласы тұлғаны қалыптастыру процесінің формуласын еске түсіреді "қабылданған, бастан кешкен, есте сақталған" формуласына айналатын бірнеше кезеңдерді шартты түрде бөліп көрсетуге болады. XIII ғасырда шығыстың ұлы ойшылы, ақыны және музыканты Джалаладдин Руми Мевляна: Адам "естідім, көрдім, болдым!" кезеңдерінен өтіп Құдай болады, деп тұжырымдаған [2; 316].

Ғылыми тұрғыдан алғанда, витагендік ақпаратты өмірлік тәжірибеге көшіру процесі бірнеше кезеңдер мен деңгейлерден тұрады.

Бірінші кезең- алғашқы витагендік ақпаратты қабылдау.

Екінші кезең- бағалау-сүзу. Жеке тұлға алынған ақпараттың жалпыадамзаттық, топтық позициялардан, содан кейін ақпаратты бөлу кезінде жеке маңыздылығы тұрғысынан мәнін анықтайды.

Үшінші кезең- орнату. Жеке тұлға өздігінен немесе саналы түрде бұл ақпаратты шамамен сақтау мерзімімен сақтау үшін қонырғы жасайды. Сақтау мерзімдері ақпараттың маңыздылығымен, оны практикалық өмірге бағыттаумен анықталады. Бұл оның игерілу деңгейін анықтайды.

Бірінші деңгей- жедел. Әлсіз есте сақтауды орнату. "Мүмкін болған жағдайда" еске түсіру. Оқу процесінде тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыруы үшін ақпарат маңызы аз.

Екінші деңгей- функционалдық. Ақпаратты сақтаудың ұзақ мерзіміне орнату. Таңдау жағдайларында қолданылады.

Үшінші деңгей- базалық. Ұзақ мерзімді есте сақтауды орнату, оқу процесінде өзін-өзі жүзеге асыру үшін ақпараттың маңыздылығы.

Деңгейлер үнемі бір-бірімен өзара әрекеттесіп, бір-біріне ауыса алады, әртүрлі маңыздылық дәрежесін алады [3; 966].

Білім беру үдерісінде оқушылардың өмірлік тәжірибесіне сүйену мынандай сұраққа нақты жауап береді: витагенді ақпарат қанда жағдайда білім беру үдерісінің педагогикалық құралы бола алады?

1-шарт: ғылыми білімге құндылық қатынасын қалыптастыру.

Оқыту процесінде трансляцияның дәстүрлі логикасы бар (білім беру) және реципиент (білім алушы) қызметінің логикасы бар. Логика қарапайым: мен білім беремін, сіз оны қабылдайсыз және бұл білімді меңгергеніңізді дәлелдейсіз. Бұл, әдетте, бір жазықтықта, бір сызықта, тек түрлі қозғалыс векторымен жүзеге асады: мұғалімнен оқушыға, оқушыдан мұғалімге. Басты назарда- білім беру процесі. Білімді беру процесі (және кері байланыс) білім



беру процесінің басты құндылығы болып табылады. Алайда, білімнің өзі әлі құндылық емес. Бала білім беру процесінің тең қатысушысы ретінде қарастырылмайды, себебі ол тек қабылдаушы және қайталаушы болғандықтан ғана емес, сонымен қатар ол құнды білімнің тасымалдаушысы болмағандықтан. Білім негізінен мақсатқа жетудің басты құралы ретінде қарастырылды. Оқушылар үшін қандай ғылыми білім құнды? Олардың жеке маңызды деп санайтыны. Онсыз, мұғалім өзі берген білімнің өмірлік маңыздылығын дәлелдесе де, олар оқушы үшін белгілі бір танымдық қажеттіліктерді қанағаттандыру құралы ғана болады.

Оқушылар үшін қандай білім жеке маңызды? Олар сезініп, іс жүзінде тәжірибе жасап көрген, сол тәжірибені ұзақ мерзімде жадына сақтағылары келетін, яғни олардың өмірлік тәжірибелерін құрайтындар: ойлар, сезімдер және іс-әрекеттер жатады. Осылайша, тұлғаның өмірлік тәжірибесіне сүйену- білім беруді құндылыққа айналдырудың басты жолы болып табылады.

Оқушылардың өмірлік көзқарастары ғылыми көзқарастардан ерекшеленеді. Оқу-мектеп жасынан басталмайды. "Балалардың "Неге?"- деген сұрағына үлкендер жауап берген кезде, яғни балалар үлкендердің әңгімесін тыңдаған кезде,- олар шын мәнінде оқиды. Сабақта балаларға мұз, су туралы айтқан кезде оларға жаңалық емес. Себебі олар бұл туралы бұрыннан білген және күнделікті білім мен ғылыми білімнің бір-бірінен айырмашылығы жоқ". Бұл Л.С. Выготскийдің ұстанымы.

Оқушыға мұғалім былай деп айтса: "Елестетіп көрші, күннен сені атса, не істер едің?" оқушы, әрине секіріп қашып кетемін деп жауап береді. Мұғалім қашудың ешқандай қажеттілігі жоқ екенін, тыныш ұйықтай алатынын және келесі күні қайтадан тұрып, ересек жасқа дейін тыныш өмір сүре алатынын, тек содан кейін ғана ядро сізге жақындай түседі, сол кезде ғана секіріп қашуыңызға тура келеді..." (Л.О.Выготский). Бұл үзінді витагендік тәжірибеге сүйеніп, ғылыми тұжырымдамалардың мәнін ашу арқылы білімге деген құндылық қатынасын қалыптастыру механизмдерінің бірі екенін ашық көрсетеді. Л.С.Выготский мәлімдемелері витагендік және ғылыми ақпараттардың өзара байланысын, өзара тәуелділігін, оқушының білімге деген құндылық қатынасының маңыздылығына дәлел бола алады.

2-шарт: білімсіздікке мән беру.

Білімге деген құнды қатынас білместікке диалектикалық байланысу керек. Басты білім беру құндылығы- білімсіздік. Білімсіздік дегеніміз не? Сөзбе-сөз айтқанда ақпараттың жетіспеуі.

Ғылыми-педагогикалық категория ретінде білімсіздік бірнеше мазмұнды сипаттарға ие:

- білімнің шекарасын іске асыру тәсілі, өйткені білімсіздік шексіз;
- танымдық белсенділікті ынтыландыру факторы;
- ескі білімді түрлендіруге негізделген жаңа білім алу әдісі, яғни білімді ойша құрастыру;
- кәсіби рефлексия және тұлғаның өзін-өзі бағалау көзі;
- тұлғаның өзін-өзі жүзеге асыру факторы;
- психологиялық қорғаныс факторы.

Витагендік білімнің педагогикалық ұстанымнан білімсіздік мәселесін қарастырайық. Білімсіздік әр түрлі болуы мүмкін.

- білім беру процесінің қандай да бір тараптары туралы ақпарат болмаған кездегі;
- ғылыми-зерттеушілік туралы білмеу, яғни ғылыми зерттеу процесінің жекелеген жақтарын білмеу;
- рухани білімсіздік, яғни білім беру процесіне қатысты адамдардың рухани өмірінің мәне, мазмұны туралы хабардар болмауы;
- күнделікті білімсіздік, яғни адамның күнделікті өмірінің белгілі бір аспектілері мен оны қоршаған орта туралы білім беру процесіне әсер етпеуі [4; 1156].

Шартты түрде белгілі бір дәрежеде білімсіздікті ажыратуға болады.



Бірінші (маңызды емес) деңгей- хабардар болмау. Ақпарат білімнің ең маңызды сипаттамаларын қамтиды, бірақ ешқандай егжей-тегжейлер туралы білім жоқ, онсыз толық сурет пайда бола алмайды.

Екінші деңгей- білмеу, яғни зерттелетін объектінің маңызды аспектілері туралы ақпараттың болмауы.

Үшінші деңгей- толық білмеу, яғни зерттелетін білім беру объектісінің жеке сипаттамалары туралы ақпараттың болмауы.

Төртінші деңгей- бұрмаланған білімсіздік. Бұл білмеудің аса қауіпті деңгейі.

Білмеу түрлері мен деңгейлерінің сипаттамалары білім беру процесін ұйымдастыруда тек оқушылардың ғана емес, сонымен бірге мұғалімдер мен тәрбиешілердің де әрекеттерін ескере отырып, диагностикалық және болжамдық көзқарасты қамтамасыз етуге мүмкіндік береді. Педагогикалық ұжымдарда басқарудың нақты сараланған тәсілін ұсынатын мұғалімдердің 4 негізгі тобын шартты түрде бөлуге болады:

1-топ - көп біледі, бірақ оны түсінбейді ("Шеберлер")

2-топ - көп біледі және оны түсінеді ("Эрудиттер")

3-топ - аз біледі бірақ көп нарсені білеміз деп санайды ("Жеткіліксіз оптимистер")

4-топ - аз біледі және оны түсінбейді ("Жеткілікті оптимистер")

Витагендік тәжірибені білім беру процесі аясында мақсатты, ұйымдастырылған ақпаратқа жатқыза алмаймыз. Әдетте, бұл ойлар, сезімдер, уайымдар, іс-әрекеттер олар стихиялық, әдейі емес сипатқа ие, яғни белгілі бір әсерлердің нәтижесі болып табылады. Витагендік ақпараттың витагендік тәжірибеге ауысуы- бұл адамның астықтан арамшөптерді алып тастауы сияқты сүзгіленеді, стихиялы, белгілі бір сақтау мерзіміне кейінге қалдырылады, белгілі бір уақыттарда белсенді қалпына келтіруге мүмкіндік береді. Сүзу кезінде басты жүктемені алатын негізгі компоненттер бөлінеді, біреуі ажыратылады, екіншісі өткізіледі. Адам жадының сүзгілері ерекше. Олар қоршаған ортаның сыртқы әсерлерінің адамның ішкі көзқарасына ауысуы болып табылады [5; 76].

#### Әдебиет:

1. Белкин А.С. Витагенное обучение с голографическим методом проекций // Школьные технологии. – 1998. – №3. – С. 23-26.
2. Әлібаева М.С. Автореферат.Кәсіби қазақ тілін витагендік технология арқылы оқыту әдістемесі (экономика мамандығы бойынша) . Алматы,2010. – 67 б.
3. Оразбаева Ф.Ш. Тілдік қатынас: теориясы мен әдістемесі. – Алматы: РБК, 2000. – 207 б.
4. Белкин А.С. Возрастная педагогика / А. С. Белкин. - Екатеринбург. 1999. - 271 с.  
Белкин А.С. Голография как педагогический метод моделирования образовательных объектов / А.С. Белкин, И.Д. Возженикова // Пайдеа. - 2004. - № 3. - С.6-11.

# ПРИМЕНЕНИЕ НАТУРАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ В ОКРАШИВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Мрзабек А.А.

Научные руководители: Гибадилова А.М., магистр естественных наук, ст. преподаватель  
Жумабаева С.Е., кандидат биологических наук, доцент  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, г.Кокшетау  
**Aizhanochka230399@mail.ru**

Среди веществ, определяющих внешний вид пищевых продуктов, одно из важнейших мест принадлежит красителям. На сегодняшний день красители применяют во многих отраслях пищевой промышленности, но в большей степени при окрашивании кондитерских изделий, безалкогольных и алкогольных напитков, а также некоторых видов кисломолочных продуктов и т.д. [1;43].

С гигиенической точки зрения среди всего спектра различных применяемых красителей, конечно же в первую очередь заслуживают внимания натуральные красители. Натуральные красители представляют собой смесь каротиноидов, антоцианов, флавоноидов, хлорофилла и других натуральных компонентов растений [2;6].

Натуральные красящие вещества, как правило, принадлежат к числу естественных компонентов, употребляемых человеком. Безвредность большинства из них не вызывает сомнений, так как адаптация человеческого организма к естественным природным веществам совершалась в ходе эволюции.

Натуральные пищевые красители содержат также в своем составе различные биологически активные компоненты: витамины, гликозиды, органические кислоты, ароматические вещества, дубильные вещества, макро- и микроэлементы и др. Поэтому использование их для окрашивания продуктов питания позволяет также повысить пищевую ценность продуктов питания [3;8].

*Цель работы:* Изучить возможности получения натуральных красителей из растительного сырья и применения их в окрашивании различных продуктов.

*Задачи:*

1. Выделение пищевых красителей из плодов растений, выращиваемых в Акмолинской области: вишни степной, рябины черноплодной и облепихи крушиновидной.

2. Применение полученных красителей в окрашивании продуктов питания: йогурт, мороженное, курт и т.д.

*Объекты исследований:* плоды вишни степной *Cerasus fruticosa* Pall., рябины черноплодной *Aronia melanocarpa* (Michx.) Elliott, облепихи крушиновидной *Hippophae rhamnoides* L., собранные в июле-августе 2019 г. на территории Акмолинской области (рис.1). Для окрашивания продуктов использовали сок вышеперечисленных плодов. Кроме этого, сок этих дикорастущих растений, имеют насыщенный цвет, что позволяет придать различным продуктам соответственный цвет.



Рис.1.Плоды,использованные для получения красящих веществ

а) вишня степная; б) рябина черноплодная; в) облепиха крушиновидная

Технология производства. Для получения красителей была использована методика Б.В.Кафки [3;8]. Натуральные красители получали следующим образом: разморозка продукта (в случае предварительного замораживания), его измельчение до кашицеобразного состояния для получения сока и мякоти. Затем к полученной массе добавили крахмал в соответствующих концентрациях и провели сушку в микроволновой печи при температуре 35-40°C в течение 10-15 минут. Полученные красители показаны на рис. 2.



Рис.2. Красители, полученные из плодов

а) из вишни степной; б) рябины черноплодной; в) облепихи крушиновидной

Красители, полученные из экстрактов вышеперечисленных плодов, использовали для окрашивание таких продуктов питания, как: йогурт, мороженное (рис.3).



1

2

Рис. 3. Пищевые продукты, окрашенные красящими веществами плодов  
 1. Йогурт, окрашенный красителем из плодов вишни степной  
 2. Мороженое, окрашенное красителем из плодов облепихи крушиновидной

Придать яркую окраску продуктам, можно и с помощью обычных экстрактов плодов.

Процесс окрашивания традиционного кисломолочного продукта курт состоял из нескольких этапов:

1. Процесс промывания водой до полного удаления различных загрязнений и повреждений. Если плоды были предварительно заморожены, то перед переработкой их размораживали.

2. Измельчение плодов для выделения экстракта.

3. Приготовление кисломолочного продукта курт.

4. Окрашивание курта. В полученную массу добавляли экстракты плодов и тщательно перемешивали. Затем данную смесь перекладывали в марлю и закрепляли в подвешенном состоянии для стекания излишней жидкости. В полученный окрашенный продукт добавляли соль и специи по вкусу, а также придавали различную форму. Далее курт подсушивали в хорошо проветриваемом помещении. Процесс сушки полученного продукта длился 2-4 суток (рис4.).

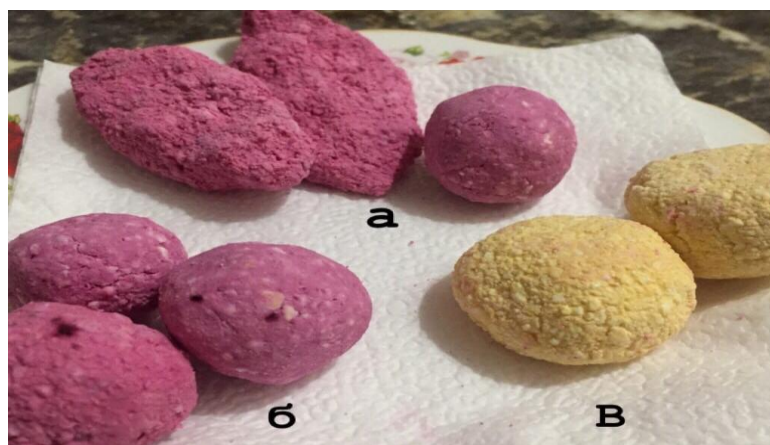


Рис.4 Образцы курта, окрашенного соком плодов  
 а) вишня степная; б) рябина черноплодная; в) облепиха крушиновидная

Таким образом, была изучена возможность выделения пищевых красителей из плодов растений, а также применение полученных красителей в окрашивании кисломолочных продуктов питания. Окрашенные продукты имеют достаточно насыщенную палитру, а также содержат в своем составе натуральные красители, которые, в свою очередь, обладают физиологически активными свойствами. Окрашивание натуральными красителями различные продукты питания позволит улучшить не только внешний вид продукта, но и повысить пищевую ценность, тем самым делая его полезным для организма человека.

#### Литература:

1. Булдаков А. С. Пищевые добавки. Справочник. – СПб: «Ut», 1996. С. 43.
2. Болотов В. М., Нечаев А. П., Сарафанова Л. А. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение. СПб.: ГИОРД, 2008. С. 5.
3. Харламова О.А., Кафка Б.В. Натуральные пищевые красители. М.: Пищевая промышленность. 1979. С. 8.

### **СУ АЙДЫНДАРЫ ЖАҒДАЙЫНДА ТҰЩЫ СУ БАЛЫҚ ТҮРЛЕРІНІҢ ЭКТОПАРАЗИТАРЛЫ АУРУЛАРЫ.**

Оразбай.Б.А

Ғылыми жетекші: жаратылыс ғылымы магистрі, аға оқытушы Маймакова Д.Б.

Ш.Уалиханов атындағы мемлекеттік университеті

**bekbolatorazbaj47@gmail.com**

Балықтар (лат . Pises) - негізінен судағы тіршілікке бейімделген жануарлар. Жүзу жағынан олар өзге жануарлардан асып түседі. Балықтар тұзды суларда (мұхиттарда), не болмаса тұщы суларда (өзен-көлдер мен су қоймалары ) тіршілік ете алады. Жылынбалық сияқты кейбір балықтар тұзды суда да, тұщы суда да өмір сүреді. Тұщы су балықтарынан әдетте ірілеу болып келеді. Олардың пішіндері де әр түрлі: ұршық, жебе тәрізді, екі бүйірінен немесе арқасынан бауырына қарай қысыңқы, жылын таспа тәрізді, дөңгелек т.б болады [1].

Бактериялық аурулар:

Бахтактың сыздауық – шиқан ауруы (фурункулез). Бұл ауру бахтақ тұқымдас балықтардың үлкен жауы, олардың жаппай қырып , шаруашылыққа үлкен зиян тигізеді. Балық бұлшықетінің ішінде бастапқыда іріңді жара пайда болып, кейіннен ол жаралардың орнына қызыл түсті түйнеме қалады, ішкі органдарында әр түрлі кеселдер байқалады [2].

Ауру қоздырғышы – салмонид бактериясы лай су мен батпақта өсіп өнеді. Органикалық заттармен ластанған суларда бактериялар тез көбейеді. Ал таза су ішінде ол 2-3 күнде өліп қалады .

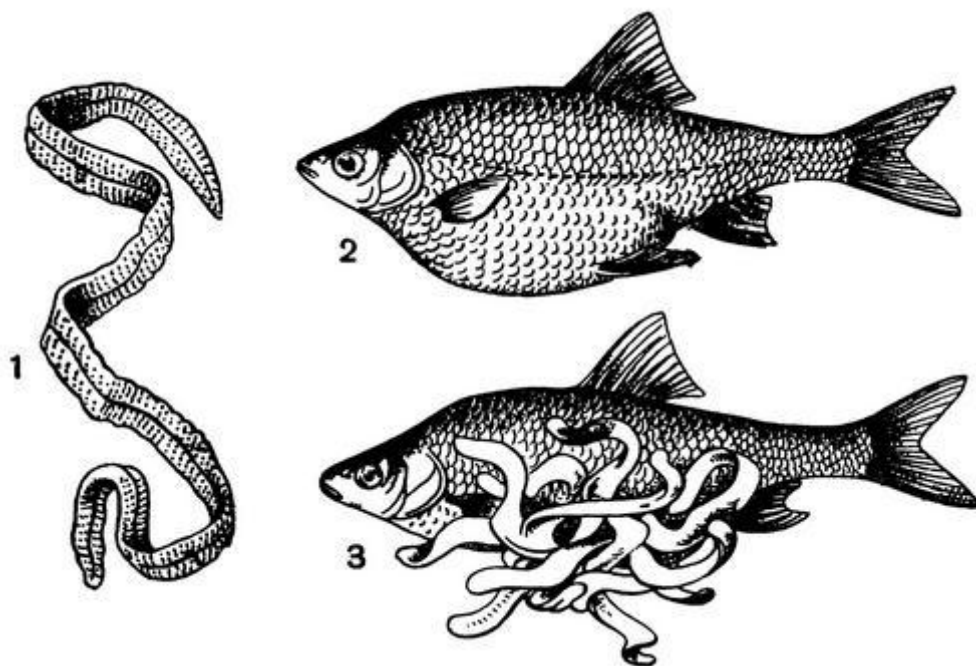
Солмонид бактериясы грамм бойынша боялмайды, спорланбайды, жылжып – қозғалмайтын жұмыр келген таяқша сияқты , ол желатинді сұйылтады, көпіршіген газ шығады. Ағардың үстінде түсі сұрғылт болар – болмас қатпар пайда болады. Бахтақ шиканы негізінен көктем мен жаз айларын да судың температурасы тым жоғарылаған да өріс алып, кең арайды, демек сол уақытта фурункулез қоздырғышының көбеюіне жағдай туады. Аурудың пайда, болып таралуына басты себебі мынада: ауырып жүрген және ауырып жазылған немесе өлген балықтардың нәжісі мен несегі арқылы қоздырғыш суға және балық азықтарына тарайды. Ауру басқа балықтарға терісі мен желбезек және ас қорыту аппараттары

арқылы жұғады. Балық аурул және сау балықтарды араластырмау: балық аулайтын құрал-сайман, жабдықпен тірі балық таситын ыдыстарды басқа ыдыстармен араластырмау. Албырты обасы – бактери арыа қарсы күрес жүргізудің тиімді жолдары – залалданған уылдырық пен балықты және ол қоректенетін омыртқасыз жәндіктерді таза су қоймаларына тасмалдау: Оған шалдыққан балықтың терісі мен жүзгіш қанаттарының аралығы өлі етке айналады. Ауру қоздырғышы – бактериму сальмонис пестит – жұмыр, келте таяқша сияқты. Эпизоотология. Аурудың қоздырғышы албырт балықтарын зақымдамайды, балықтың басқа түрлеріне жұқпайды [3].

Ауруды негізінен осылай ауырған балықтар мен олардың өлекселері таралады. Аурудың белгілері: балықтың терісі мен қан тамырының аралығы өлекке айналып, еті жалаңаштанып, түйнеме жара пайда болады. Бұл ауруға дерматомикоз ауруы қосылады.

Микоздық ауырулары.

Бранхиомикоз- балықтың жұқпалы ауыруы, бөгетте өсірілетін балықтар үшін қауіпті. Ауырған балықтардың 50-90% қырылып қалады. Эпизоотологиясы. Бронхиомикозбен тұқы, сазан, шортан, сарғыш қара теңге балықтары ауырады. Уылдырықтан жаңа шыққан және бір екі жылдық балықтар жиі, ал үш жылдық балықтар өте сирек ауырады немесе тіпті ауырмайды [4]. Ауыру белгілері: аурудың басталуына 1-2 күн бұрын балықтар азықтануды тоқтатады, тынысы тарылып, судың бетін ала қалқи жүзіп, ауа жұтады. Қатты зақымданған балықтар судың жағасында баяу жүзеді, адамнан, малдан, қорықпайды. Инвазия –( лат. Invasion – шабуыл, басып ену, жұқтыру), адамдарға, жануарларға (балықтарға), жануартекес паразиттердің жұғуы, соның салдарынан организмнің ауыруға шалдығуы (сурет-1).



Сурет-1. Балықтардың инвазиялық аурулары.

- 1- денесінен алынған плероцероидты личинкалар;
- 2- Ligulidae Балық личинкасын жұқтырған балық;
- 3- Балық денесінен саңылау арқылы пайда болған Ligulidae личинкалары

Инвазиялық аурулардың паразитарлық ауырулар депте атауға болады. Бұл аурудың қоздырғыштары паразиттік тіршілік ететін жануарлар: қарапайымдылар, гельминдтер, шантәрізділер, сүліктер және т.б. Осыған байланысты мұндай аурулардың протозойлы (protozoa – қарапайымдылар), гельминтозды (гр. Helmines–) құрт, крустациозды (crustacean –

шаянтәрізділер) болып өзара бөледі. Әрбір аурулар клиникалық белгілермен немесе симптомдық әсерімен анықталады, ол жүру барысында байқалады. Паразиттер табиғатта кең таралған олардың тіршілігі басқа организмге тікелей байланысты, себебі тіршілік ету циклінде міндетті түрде иесінің денесіне қоныстанып, оны қоректік орта ретінде пайдаланады [5]. Иесінің организміне паразиттің қоныстануына сәйкес оларды сыртқы паразиттер немесе эктопаразиттер (иесінің терісінде, желбезектерінде мекендейтін) және ішкі паразиттер немесе эндопаразиттер (иесінің ұлпаларында, ішегінде, ішкі қуысында тіршілік ететін). Денесінде паразиттің негізгі иесі болып табылады. Ал дернәсіл күйінде кездеседі, аралық иесі болады. Протозойлы аурулар Қарапайымдылардың туындайтын аурулардың қоздырушылығы бір жасушалылар – Protozoa. Бұлар морфологиялық жағынан бір жасушалы формалары болса, физиологиялық жағынан алғанда дербес өмір сүретін жеке организмдер. Қарапайымдылардың денесі цитоплазмадан, ядродан және органеллалардан құралған. Цитоплазма екі қабат түзейді, тығыздау түйіршік келген ішкі – эндоплазма және сұйықтау сыртқы –эктоплазма. Эктоплазма қабаты тығыздалып пелликула деп аталатын қабықша түзейді. Қарапайымдылар даму циклі тікелей, көбеюі жынысты және жыныссыз процестердің кезектесуі арқылы жүреді. Көптеген қарапайымдылар қолайсыз жағдайда (су кеуіп қалса, мұзға айналса, қорек жетіспесе) жасуша сыртына қалың қабақ шығарылып цистаға айналады [6].

Қарапайымдылар тобына кіретін 5 типтің түрлері де балақтардың паразиттері:

Саркомастигофора ( *Sarcomastigophora* )

Апикомплекса ( *Apicomplexa* )

Книдоспоридия ( *Cnidosporidia* )

Микроспоридия ( *Microspora* )

Кірпікшелі инфузория ( *Ciliophora* )

Әр типтің өкілдері әртүрлі аурулар туғызады. Талшықтылар мен саркодиналлар ішінен біраз түрлері ғана эпизоотикалық жағдай туғызады. Сондай – ақ микроспоридиялар балықта ғана тіршілік етсе, микроспоридиялар ішінен балыққа да және басқа да гидробионттарға тән паразиттер кездеседі [7;8].

Әдебиет:

1. С.М.Махмұтов. «Зоология». Алматы-2006ж
2. Дәуітбаев.К.А «Омыртқалылар зоологиясы» Алматы-1998ж
3. Олжабеков К.М, Есжанов Б.Е Омыртқалылар зоологиясы 1 бөлім Алматы-2007ж
4. Константинов В.М, Наумов С.П. Зоология позвоночных «Академия»,2000ж
5. Наумов С.П. Омыртқалылар зоологиясы. Алматы. «Мектеп»,1970ж
6. Макенова М.С.Омыртқалылар зоологиясының практикумы Астана, 2000ж
7. Қайымов.Қ. «Қызықты зоология» Алматы -1995ж
8. Интернет көздері: [www.google.kz](http://www.google.kz), [www.wikipedia.kz](http://www.wikipedia.kz), [www.yandex.ru](http://www.yandex.ru)



## REPRESENTATIVES OF THE FAMILY *FELIDAE*, WHICH ARE INCLUDED IN THE RED BOOK OF KAZAKHSTAN

Orazgali G.S.

Scientific adviser: Babenko O.N., PhD in Biology, senior lecturer

Sh. Ualikhanov Kokshetau State University, Kokshetau

**Gauharaaaa00@gmail.com**

Kazakhstan, with all the diversity of fauna, cannot boast of a wildcats' abundance. Seven out of ten species of the family *Felidae* are included in the Red Book of Kazakhstan. They are Caspian tiger (*Panthera tigris virgate*, Linnaeus, 1758; extinct species), Asiatic cheetah (*Acinonyx jubatus*, Schreber, 1775; critically endangered species), Caracal (*Caracal caracal*, Schreber, 1776; critically endangered species), Snow leopard (*Panthera uncia*, Schreber, 1775; endangered species), Turkestan lynx (*Lynx lynx isabellinus*, Linnaeus, 1758; endangered species), Pallas's cat (*Felis manul*, Pallas, 1776; near threatened species), Turkestan sand cat (*Felis margarita*, Loche, 1858; near threatened species) [1].



Figure 1 – Caspian tiger  
(*Panthera tigris virgate*, Linnaeus, 1758)



Figure 2 – Snow leopard  
(*Panthera uncia*, Schreber, 1775)

Today, Kazakhstan is implementing a program to reintroduce Caspian tigers (*P. tigris virgate*, Linnaeus, 1758) that once lived in these regions, but were finally exterminated about 70 years ago (see Fig. 1) [2]. As part of the project, in 2018, the Ile-Balkhash reserve was opened in the Almaty region, where predators will live, and now a food base is being created for them. To revive these amazing animals are going from their closest relatives – Amur tigers (*P. tigris altaica*, Temminck, 1844), which themselves are on the verge of extinction. Unfortunately, Caspian tigers (*P. tigris virgate*, Linnaeus, 1758) are not the only wild cats that need protection – also six species of the family *Felidae* may disappear forever [3].

Kazakhstan is included in the list of 13 countries where there is still Snow leopard (*P. uncia*, Schreber, 1775 (see Fig. 2) [4]. However, over the past decades, the population of these animals has significantly decreased: if in the eighties of the last century, according to various estimates, it was about 180-200 individuals, today the number of this animal in the Republic has decreased to 110-130 individuals. The main reasons why this species is gradually disappearing are poaching and economic activities of people in its habitat. In Kazakhstan, the Snow leopard (*P. uncia*, Schreber, 1775 is protected by the state on the territory of 11 national reserves and parks. In addition, the country has developed “National



the Conservation of Snow Leopard” and “Strategy for the Conservation of Snow Leopards”, which include various scientific researches, amendments to legislation and awareness-raising activities for the population [3].



Figure 3 – Caracal  
(*Caracal caracal*, Schreber, 1776)

Fig. 3) [5]. In the past, these animals were also found in Northern Kyzylkum, but because of the abnormally harsh winter of 1968-1969, most of the Caracals that inhabited this area died. Today, this species is protected in the Ustyurt reserve, as well as in the Aktau-Buzachinsky and Karagiye-Karakol reserves in the Mangistau region. In 2018, for the first time in the history of observations, alive Turkmen Caracal was captured by video trap installed on the Ustyurt plateau [3].



Figure 4 – Pallas's cat  
(*Felis manul*, Pallas, 1776)

In Kazakhstan, the area of the Pallas's cat (*F. manul*, Pallas, 1776) (see Fig. 4) [6] extends from Mangistau to the East Kazakhstan region, and it is protected on the territory of the Almaty, Ustyurt and Alakol reserves. There is no exact information about the population of this species in the country now, but it is known that there are very few Pallas's cats left in our region. The main reason why these predators were included in the red book of Kazakhstan was the human factor. Firstly, until 1976 hunting them was not banned. Secondly, in the middle of the twentieth century, Kazakhstan began to develop virgin land, expand pastures, and massively destroy colonies of pikas (*Ochotona pusilla*, Pallas, 1769) – the main food resource for Pallas's cats.

Today these animals are also threatened by poachers [3].

Turkestan sand cat (*F. margarita*, Loche, 1858) (see Fig. 5) [7] lives in the KyzylKum desert and the sand dunes of East coast of the Caspian sea, but due to the secretive lifestyle caught the eyes of people very rarely. These animals are protected in the Ustyurt reserve and the Aktau-Buzachinsky reserve. These cats have an extremely cute exterior because



Figure 5 – Turkistan sand cat  
(*Felis margarita*, Loche, 1858)

Such winters were the reason for the mass death of Turkistan sand cats in Kyzylkum in 1953-1954 and 1968-1969 [3].



Figure 6 – Asiatic cheetah  
(*Acinonyx jubatus*, Schreber, 1775)

poachers continue to catch them for sale on the “black market”. Another factor that affects the reduction of the population of Turkistan sand cats in Kazakhstan is the lack of food in severe winters, when it becomes extremely difficult to get rodents under a thick layer of snow and ice.

In the XVIII-XIX centuries, the fastest cat on the planet Asiatic cheetah (*A. jubatus*, Schreber, 1775) (see Fig. 6) [8] was regularly found on the territory of Kazakhstan, but experts believe that the last wild Asiatic cheetah was killed in 1964. However, there is hope for the recovery of the population of cheetahs. For this purpose, a reserve was created in the Karakiyan district of the Mangistau region. They plan to breed cheetahs in captivity, and then teach them to live independently. Now the Almaty zoo does this. However, before releasing animals into the wild, it is necessary to increase the number of ungulates [3].



Figure 7 – Turkistan lynx  
(*Lynx lynx isabellinus*, Linnaeus, 1758)

Turkistan lynx (*Lynx lynx isabellinus*, Linnaeus, 1758) (see Fig. 7) [9] is a predatory mammal that is a subspecies of the common lynx. In the South of Kazakhstan, lynx mainly inhabits the middle belt of mountains. Spruce forests are the preferred habitat for lynx throughout the year. In the Western Tien Shan, it lives in juniper forests on steep slopes with rock outcrops and placers. In multi-snow winters, it descends into the foothills with thickets of shrubbery. Hunting has been prohibited since 1976. It is protected in the Aksu-Jabagly, Almaty reserves, and in the Almaty, Lepsinsky, and Toktinsky reserves [10].

## References:

1. Қазақстан Қызыл кітабы беттерінен. Омыртқалы жануарлар. Құрастырушы А.Ф. Ковшарь. – Алматы: ААҚ «Алматыкітап», 2004. – 128 б.
2. Caspian tiger. – URL: <https://animalreader.ru/wp-content/uploads/2016/03/kaspijskij-tigr-groznyj-hishhnik-pogibshij-v-shvatke-s-ljudmi-animalreader.ru-006.jpg> (available date 28.02.2020)
3. Пять удивительных диких кошек Казахстана, которые находятся на грани вымирания – URL: [https://total.kz/ru/news/nauka/pyat\\_udivitelnih\\_dikih\\_koshek\\_kazahstana\\_kotokie\\_nahodyatsya\\_na\\_grani\\_vimiraniya\\_date\\_2019\\_03\\_15\\_15\\_04\\_38](https://total.kz/ru/news/nauka/pyat_udivitelnih_dikih_koshek_kazahstana_kotokie_nahodyatsya_na_grani_vimiraniya_date_2019_03_15_15_04_38) (available date 28.02.2020)
4. Snow leopard – URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1909671/fcc2aaf1-9779-458b-a450-02b566810cd9/s1200> (available date 28.02.2020)
5. Caracal. – URL: <https://avatars.mds.yandex.net/get-pdb/1817937/f8298306-c51c-4cfe-b51f-52e681649ed0/s1200> (available date 28.02.2020)
6. Pallas's cat. – URL: <https://i.pinimg.com/736x/e7/57/6a/e7576a0360e18adccee448a657a87c0a.jpg> (available date 28.02.2020)
7. Turkestan sand cat. – URL: [https://murkoshka.ru/wp-content/uploads/barkhannyjj\\_kot\\_peschanyjj\\_areal\\_obitaniya\\_i\\_obraz\\_zhizni\\_dikojj\\_koshki\\_karakter\\_i\\_povadki\\_soderzhanie\\_v\\_nevole175.jpg](https://murkoshka.ru/wp-content/uploads/barkhannyjj_kot_peschanyjj_areal_obitaniya_i_obraz_zhizni_dikojj_koshki_karakter_i_povadki_soderzhanie_v_nevole175.jpg) (available date 28.02.2020)
8. Asiatic cheetah. – URL: <https://i.ytimg.com/vi/O6nK-d3KKNY/maxresdefault.jpg> (available date 28.02.2020)
9. Turkestan lynx. – URL: <http://sciencevideos.org/wp-content/uploads/2015/06/lynx.jpg>
10. Туркестанская рысь. – URL: <https://animals-mf.ru/turkestanskaya-ryсь/>

## СҮТҚОРЕКТІЛЕР САНЫНЫҢ АУЫТҚУЫ

Елемес О.

Ғылыми жетекшісі: жаратылыс ғылымы магистрі, аға оқытушы Маймакова Д.Б.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**orazkul.yelemes@bk.ru**

Сүтқоректілер – жануарлардың хордалылар типіне жататын, құрылысы жоғары сатыдағы омыртқалы жануарлар класы. Сүтқоректілер бұдан 200 млн жыл бұрын пайда болған. Олардың тұрқы 4 см, салмағы 1,2 грамдық, сондай-ақ тұрқы 33 м, салмағы 150 тонна тартатындары да бар. Әлемде сүтқоректілердің 5000-нан астам түрлері бар. Ал Қазақстанда сүтқоректілердің 180-ге жуық түрі белгілі. Қазақстанның аумағы кең және табиғи жағдайлар мен жануарлар дүниесінің ауқымы өте үлкен. Бірақ өкінішке орай, браконьерлік және адамдардың тіршілік ету ортасындағы тым белсенділігінен көптеген жануар түрлері толықтай жойылу қаупіне ұшырады. Бүгінде Қазақстанның Қызыл кітабына сүтқоректілердің 40 түрі кірген. Солардың ішіндегі кейбір түрлерінің өзгерісі төмендегідей [1].

Қарақұйрық сирек кездесетін түр. Кейбір аудандарда саны азайып, мекендейтін жерлері тарылуда. 1930 жылдардың ортасында Қазақстанда қарақұйрықтардың саны 200 мыңға жуық болған. Соның ішінде Үстіртте және Маңғышлақта 100 мың басқа дейін жеткен. Қазір Қазақстанда жалпы саны 30-50 мың бас. Алтай тауының арқары елімізде толықтай жойылу қаупіне ұшыраған жануар. Қазақстанда 50-60 бас шамасындай бар. Қаратау арқары 1976 жылы шамамен 150 бас болса, қазіргі уақытта 100-ден асуы екі

талай. Соңғы тоғай бұғысы өткен ғасырдың 50-ші жылдарының ортасында Қазақстан аумағынан толығымен жойылып кеткен. Қазақстан жерінен жойылып кеткен тоғай бұғысы 1981 жылы Іле өзенінің бойына жерсіндірілді. Қазақстанда жалпы саны – 200 бас. Қазақстанда қарақалдың Үстіртте, Маңғыстау облысында 10 шақты дарабасы бар деп есептеледі. Қар барысының Қазақстанда жалпы саны 180-200 басқа жетеді деп есептеледі. Түрікмен құланы саны мен таралуы өте шектеулі Республикадағы сирек кездесетін түр. Қазақстанда өткен ғасырдың соңында Үстіртте және Маңғышлақта кездесіп, 30-шы жылдары жоғалып кетті. Ал 1953 жылы Қазақстанға жерсіндірілді. Қазақстанда жалпы саны – 700 бас деп есептеледі [2].

Сүтқоректілердің саны жылдар бойынша өзгеріп отырады. Жаппай, тез өсетін түрлерде айтарлықтай өзгерістер байқалады. Бұл көптеген кеміргіштер, қоян тәрізді, кейбір жыртқыштар. Кейбір тұяқтылардың саны өзгермелі: қабан, елік, бұғы, ақбөкен және басқалары. Салыстырмалы түрде сирек кездесетін және баяу өсетін түрлерде, мысалы ірі жыртқыштар (аюлар, ірі мысықтар) саны жағынан көп өзгерістер болмайды немесе олар онша айқын емес. Жануарлар санының өзгергіштігі әр түрлі себептерге негізделген. Сүтқоректілер санының ауытқуының ең көп таралған себептерінің бірі – жемшөптің көптігі және оның қол жетімділігі. Сандардың сәйкес келмеуінің екінші маңызды себебі белгілі бір жағдайларда эпизоотикалық сипатқа ие аурулар. Көптеген түрлер үшін ауа-райының ауытқуы үлкен мәнге ие. Жауын мен қар жауған көктемгі аяздар ертедегі қояндарды, негізінен қоңыр қояндардың сандарының азаюына алып келеді. Қалың қар көптеген тұяқты жануарларды қиын жағдайда қалдырады: жабайы қабандар, ақбөкендер, қарақұйрықтар мен бұғы. Жануарлар аулаудың реттелмеуі, басқа да антропогендік факторлар республика жануарлар дүниесі ресурстарының сарқылуын туғызуда. Қазақстан аумағында 20- ғасырдың орта тұсынан бастап қазақстан құланы мен тұран жолбарысы жойылып кетті [3]. Қазақстанның жануарлар дүниесін сақтау үшін Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2017 жылдың 25 наурыздағы № 267 қаулысымен бекітілген Тұяқты жабайы жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлерін және киіктерді сақтау мен қалпына келтірудің 2017-2019 жылдарға арналған бағдарламасы әзірленді. Бағдарлама шеңберінде тұяқты жабайы жануарлардың сирек кездесетін түрлері мен киіктерді қорғау жүзеге асырылуда. Осы бағдарламаны жүзеге асыруға 2017 жылы республикалық бюджеттен 182,5 млн теңге сомасында қаражат бөлінді. Ал 2019 жылы 200 млн теңгеден астам қаражат бөлінді. Бұл бағдарламаны іске асыру киіктерді сақтау жөнінде жүргізіліп жатқан шаралардың тиімділігін арттыруға игі ықпал етеді және тұяқты жабайы жануарлардың сирек кездесетін және жойылып бара жатқан түрлері мен киіктердің таралу аймақтарында олардың сақталуына жәрдемдеседі. Қазақстанда 20- жылдардың басында ақбөкендердің саны күрт түсіп кетті. Сол кездегі жергілікті үкіметтің шешімімен, 1919 жылдан бастап Сарыарқада киік аулауға қатаң тиым салынды. Бірақ 1927-28 жылдары болған жұттан кейін ақбөкендерге жер бетінен мүлде жойылып кету қаупі төнді. Сарыарқада қазіргі жүрген ақбөкендер саны – 47-48 мың ғана. Ал осыдан 20 жыл бұрын түзде жосыған киіктердің саны 1 миллион 400 мың болған екен. Үкімет ақбөкендерді 2006 жылы «Қызыл кітапқа» ендірді және сол жылы жан-жануарларды қорғау мақсатында бюджеттен 200 млн қаржы бөлді [4]. Қазақстанда 70-жылдардың соңында 1,8 млн бас ақбөкен болған екен. Оның қазақстандық мөлшері әлемдегі осы жануардың 70 пайызын құрайтын еді. Одан кейін жылына 20-40 пайыз қысқарып, қазір тіпті 50 мыңға жетер-жетпес болып отыр. Оның бұлайша жойылып кетуіне кезінде мүйізін кесіп алып, сату дүрмегінің дүмпуі әсер еткен. Он жылда олардың саны тағы да 21 мыңға құлдырап, жер бетінен мүлдем ғайып болудың аз-ақ алдында қалды. 1869 жылы алғаш рет ақбөкендер басын санаққа алу жүргізілді. Сол кездердің

өзінде Қытайға 5 жыл ішінде 324 мың жұп мүйіз сатылды. Революция алдында қазіргі кездегідей жағдай болды, ақбөкендер популяциясы азайып кетті. 1919 жылы Үкімет бұл жануарларды атуға тыйым салды. Бұл ел үшін қиыншылыққа толы жылдармен қатар келді. Ақбөкендерді атуға тыйым салу 50-ші жылдары ақбөкендердің санының миллионнан асып кетуіне әкеліп соқты. Үкімет аңшылық кәсібіне рұқсат берді. 70-шы жылдары ақбөкендердің саны 700-мың болған. Содан кейін ақбөкендер басы тез азая бастады. Ақбөкен жойылып кету қаупіне 3 себептермен душар болды. Бірінші – 1993 жылдың суық қысы. Сол жылы ақбөкендердің көбісі Қарақалпақстанға ауып кетті, онда олары көптеп атты, көбі Сырдария өзеніне ағып кетті. Екіншісі, 1995 жылы қандай да бір ғарыштық апат болды. Қазірге дейін ештеңе анық емес, бірақ қандай да бір зиянды затты лақтыру сынды немесе ракета ұшыру немесе қону барысы киіктердің жаппай қырылуына әкеліп соқты. Үшінші себебі – мемлекет. Ол мүйізді сатуға рұқсат берді. Бұл ең үлкен себеп болды. Екі жыл бұрын 700 мың ақбөкендердің 20 мыңы ғана қалды. Сол кезде ғана мемлекет ойланды. 1999 жылы ақбөкенді атуға тыйым салынды. 2012 жылғы көкек айында киіктердің жеке топтарының анықтау жұмыстары жүргізілді. Мұның ішінде Бетпақдала тобындағы ақбөкендердің санын анықтау 8-26 сәуір аралығында, Үстірт тобында – 11-17 сәуір аралығында, Жайық тобында – 19-23 сәуір аралығында жүргізілді. Осындай санақ нәтижелері бойынша, қазір елімізде 2008 жылдан бастап киіктердің саны жылдан жылға көбейіп келе жатыр [5;6]. Яғни, 2008 жылы Бетпақдала тобында 32,3 мың бас, Үстірт тобында 10,4 мың бас, Жайық тобында 18,3 мың бас, барлығы 61 мың бас киік бар болса, Бетпақдала тобында 2009 жылы 45,2 мың бас, 2010 жылы 53,4 мың бас, 2011 жылы 78 мың бас, 2012 жылы 110,1 мың бас киік болыпты. Тек Үстірт тобында 2009-2010 жылдары киіктер азайып, 2011-2012 жылдары ғана қайта өсе бастаған. Жайық тобында 2011 жылы ғана өсім азайып, 2012 жылы өсім қайта көбейген. Соған қарамастан, 2012 жылы Бетпақдала тобында 110,1 мың бас, Үстірт тобында 6,5 мың бас, Жайық тобында 20,9 мың бас киік болып, барлығы 137,5 мың басқа жеткен. Яғни, осы үш топта киіктердің өсімі мынандай (кесте-1) [7]:

2008 жылы – 61,0 мың бас;  
 2009 жылы – 81,0 мың бас;  
 2010 жылы – 85,5 мың бас;  
 2011 жылы – 102,0 мың бас;  
 2012 жылы – 137,5 мың бас.

Кесте-1. Сүтқоректілер санының динамикасының ауытқуы:

Реті	Жануарлар түрі	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
1	Марал	275	275	350	350	640	642	648	648
2	Елік	550	550	420	420	495	512	360	397
3	Сібір Таутекесі	600	600	680	680	692	702	670	648
4	Жабайы шошқа	450	450	550	550	564	585	603	616
5	Сары суыр	8500	8500	9500	9500	9500	9500	7224	7224
6	Қасқыр	300	300	175	175	80	85	85	85
7	Түлкі	275	275	275	275	275	275	124	124
8	Борсық	400	400	410	410	410	410	399	399
9	Қоян	2150	2150	2300	2300	2300	2300	2088	2088
10	Тянь-Шань қоңыр аюы	25	25	28	28	28	29	16	16



11	Барыс	12	12	12	12	7	5	2	3
12	Орта Азия сілеусіні	150	105	105	105	110	110	55	55
13	Тянь-Шань арқары	30	30	35	35	22	20	22	22

Қорыта келгенде сүтқоректілердің санының тұрақты болуының маңызы зор. Сүтқоректілердің санының ауытқуы табиғаттағы тепе-теңдікке кері әсерін тигізеді. Сол үшін тұрақтылықты сақтап тұруымыз керек

Әдебиет:

1. К.Б. Олжабекова, Б.Е. Есжанов «Омыртқалылар зоологиясы», (Том I) Алматы, 2011 ж
2. Қыдырбаев.Х. «Қазақстанның жануарлар әлемі», Алматы, 1977 ж
3. М.Қ. Жұмалиев, Ә.А. Бәйімбет «Жануарлар әлемінің биологиялық әртүрлілігі» (Хордалылар I том) Алматы «Қазақ Университеті», 2005 ж
4. К.Ә. Дәуітбаева. Омыртқалылар зоологиясы ҚазМУ Алматы – 1986 ж
5. Қ.С. Қайым, Р.Б. Сәтімбекұлы «Жануартану», Алматы 1998 ж
6. С.М. Махмұтов «Зоология» II бөлім, Алматы 1995 ж
7. <https://bilim-all.kz> , <https://stud.kz> , <https://stan.kz> , <https://izdenister.kz>

## **БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА ЖАҢАРТЫЛҒАН БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ БОЙЫНША ӘДІС-ТӘСІЛДЕРДІ ТИІМДІ ПАЙДАЛАНУ**

Пердебекова К.Ұ.

Ғылыми жетекшісі: PhD доктор, аға оқытушы Ахметова Н.П.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**kperdebekova@gmail.com**

Біздің елімізде ғылым мен білім берудің үлкен өзгерісі бүкіл оқыту үдерісіне елеулі әсер етеді. Көптеген негізгі пәндер бойынша қысқартылған сағаттар аясында жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша белсенді оқытудың түрлі әдістерін қолдану қажеттілігі туындап отыр. Жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша оқытудың белсенді әдістері оқушылардың танымдық белсенділігінің деңгейін барынша арттыратын, оларды ынталы оқуға итермелейтін әдістер деп аталады. Қазіргі таңда оқыту әдістері биологияны оқыту әдістемесіндегі маңызды және күрделі мәселелердің бірі. Биологияны оқыту әдістерін, оның ішінде белсенді әдістерді дамытуға биологиялық ғылым мен практика әдістері, әдістеме үрдістері, дидактика мен биология әдістемесінің жетістіктері әсер етеді.

Қазіргі таңда оқытудың жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша белсенді әдістерімен тек біліктер мен дағдыларды толығымен дамытуға ғана емес, сонымен қатар материалды өзі үшін пайдасы бар барынша толық меңгеруге мүмкіндік беретін оқытудың ең жақсы тәжірибесі деп санауға қабылданған. Біздің ақпараттық ғасырымызда оның сарқылмайтын ғаламтор ресурстарымен қажетті ақпаратты таба білу емес, сонымен қатар, желіге артық салынған материалды да таба білу, ал алынған ақпаратты пайдалана білу маңызды болып табылады.

Қазіргі заманғы жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша белсенді әдістерді қолданып бұл білім алушылардың жоғары интерактивтілік, мотивация және оқу процесін эмоционалды қабылдау дәрежесімен сипатталатын ойлауын белсендіруге бағытталған және білім алушылардың танымдық және шығармашылық қызметін жандандыруға және дамытуға; оқу процесінің нәтижелілігін арттыруға; кәсіби құзыреттілікті, әсіресе ұжымдық жұмысты ұйымдастыру және орындау бөлігінде қалыптастыруға және бағалауға

мүмкіндік беретін әдістер болып табылады [1, 20 б.]. Пәннің мақсаты – биологияны оқыту әдістемесі саласындағы білімді, іскерлікті, дағдыларды қалыптастыру, оқушылардың қызығушылығын арттырып, ынталандыру.

Оқушыларды жоғары оқу орынына және болашақ кәсіптік қызметке дайындау биологияны оқыту әдістемесі бойынша алғашқы дәрістерден және зертханалық сабақтардан басталады. Қазіргі кезде "Мұғалім мен оқушы" рөлінде болатын ойын сабақтарына үлкен қызығушылықтар туындап отыр. Ойын кезінде оқушылар аудиториясы қазіргі сабаққа қойылатын барлық талаптарды сақтауға тырысып, сабақ өткізетін сыныпқа айналады. Әр оқытушы биологияның барлық бөлімдері бойынша оқытудың заманауи технологияларын, көрнекілік құралдарын, сабақтың тақырыбы мен түріне байланысты әртүрлі әдістер мен әдістемелік тәсілдерді қолдана отырып сабақ беруі тиіс.

"Мұғалім-оқушы" ойынының мақсаты оқушының 40 минут бойы аудиторияда мұғалім рөлінде, оқушылар рөлінде сабақ өткізуінен тұрады. Сондай-ақ аудиторияда жүрген оқытушы процесті мүмкіндігінше оған араласпай, түсініктеме жасамай, бақылап отырады. «Мұғалім» барлық қол жетімді оқыту құралдарын пайдалана отырып, тақырып бойынша жаңа материал беріп қана қоймай, сонымен қатар білімді өзектендіру, сабақта алған ақпаратты бекіту қажет. Егер «мұғалімде» уақыт болса (көп жағдайда мұндай жағдай болады), онда ойын тоқтатылмайды, ал кейбір педагогикалық технологиялардың көмегімен ол осы жағдайды шешуге және оқу уақытын толық пайдалануға тиіс.

Ойын соңында «мұғалім» өз сабағын талдайды, оң және теріс сәттерді бөліп, содан кейін ғана оқушылар сабақ бойынша өз пікірлерін айтады. Бұл ойын үдерісіне барлық аудитория кіреді. «Оқушылар және мұғалім» сабағын талдап қана қоймай, сабақ барысында дәптерге тиісті жазба жасайды, сабақ соңында кейбір оқу тапсырмаларын шешудің баламалы жолдарын ұсынады.

Сыныптағы ойынды топтық талдау кезінде оқушыларды сабақты келесі критерийлер бойынша дұрыс бағалауға үйрету маңызды: оқу материалымен, құрал-жабдықтармен және оны тиімді пайдалану; қосымша әдебиетпен жұмыс істей білу; оқытудың ауызша, практикалық, көрнекі әдістерінің сауатты үйлесуі; өз-өзін ұстай білу; сөйлеу; пікірдің дұрыстығы; оқушылардың жауаптарын бағалау. Бұл ойын процесінде "ақылға қонымды, рефлексивті" ойлауды қалыптастыратын сабақтың барлық элементтерін қалпына келтіретін объективті пайымдауға, ақылға қонымды болуға мүмкіндік беретін нәрселерді әр түрлі көзқараспен қарауға және өз ойындарынан бас тартуға мүмкіндік беріледі [2, 37 б.]. Тек осындай тәсілмен ғана оқушылардың қызығушылығын тудырып, біліктілігін арттыруға болады. Ақпараттық, коммуникациялық зерттеу танымдық қабілеттіліктерді жетілдіріледі. Мұндай ойын сабақтарын өткізгеннен кейін осындай педагогикалық стереотиптер бұзылады:

- мен әрдайым сабақ уақытында тұрмын;
- мен кез келген жабдықты пайдалана аламын;
- мен сыныптағы тәртіпті бақылай аламын;
- мен пән бойынша жеткілікті білімі бармын;
- оқушылардың жауаптарын дұрыс бағалай аламын;
- мен материалды баяндаймын.

«Мұғалім-оқушы» ойынының нәтижесінде біз ойын өткізу және безендіру бойынша ұсыныстар ұсынамыз.

1. Өткізілген сабақтың тақырыбы мектеп аймағында қолданылатын авторлық желіде тақырыптық жоспарлауға қосылуы тиіс.

2. Сынып сабақ берілген авторлық желінің оқулықтарымен толық жабдықталуы тиіс.

3. Ойынды өткізер алдында сабақ түрін, мақсатын, міндеттерін, жабдықтарын, оқыту әдістерін, негізгі мазмұны мен мәселелерін көрсете отырып, белгілі бір үлгі бойынша құрылған сабақтың конспектісі ұсынылуы тиіс.

4. Өткізілетін сабақтың ұзақтығын ғана емес, сонымен қатар сабақ кезеңдерінің жоспарланған уақыт аралығына (циклограмма) сәйкестігін қамтитын ойын регламенті белгіленеді.

5. Өткізілген сабақты талдау «мұғалімнің» өзіндік талдауынан басталады, ол өткізілген сабақтың оң және теріс жақтарын көрсетеді.

6. "Оқушылардың" жұмысын талдау сабақтың оң сәттерінен басталады және тілектермен аяқталады.

7. Пән оқытушысы әр қатысушының ойынындағы жұмысты бағалай отырып, пікірталасты аяқтайды, аудиторияның пікірін талдайды.

"Мұғалім-оқушы" ойындар сериясына қатысушылардың көпшілігінің пікірі бойынша оқытудың белсенді әдісін қолдану пәннің дәрістік-зертханалық курсына алған білімдерін табысты меңгеруге көмектеседі [3, 23 б.].

Қорытындылай келе, жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша әдіс-тәсілдерді тиімді пайдалану арқылы шәкірттердің жүрегіне жол тауып, әрекеттендіре білсек, егемен елдің ұл-қыздары білімді де білікті болып шығары сөзсіз. Соның арқасында біз бәсекеге қабілетті, іргесі мықты дамыған ел боламыз.

#### Әдебиет:

1. Зарукина Е. В. Активные методы обучения: рекомендации по разработке и применению: учеб.-метод. пособие / Е. В. Зарукина, Н. А. Логинова, М. М. Новик. СПб.: СПбГИЭУ, 2010. – 59 с.

2. Клустер Д. Что такое критическое мышление? // Перемена: Международный журнал о развитии мышления через чтение и письмо. 2001. № 4. С. 36-40.

3. Чмир Р. А. Рабочая программа и методическое указания по производственной (педагогической) практике студентов: Учебно-методическое пособие / Р. А. Чмир, Е. Е. Попова, Н. М. Чмир, Г. А. Ашихмина, Е. В. Корепанова, Н. В. Воеводствая, С. В. Романова. – Изд-во Мичуринского государственного аграрного университета, 2014. – 47 с.



## REPRESENTATIVES OF THE FAMILY *CERVIDAE* IN KAZAKHSTAN

Rakymzhan G.A.

Scientific adviser: Babenko O.N., PhD, senior lecture  
Sh. Ualikhanov Kokshetau State University, Kokshetau  
**gulnaz.rakymzhan@mail.ru**

There are four species of the family *Cervidae* on the territory of Kazakhstan. They are Bactrian deer (*Cervus elaphus bactrianus*, Lydekker, 1900), Eurasian elk (*Alces alces*, Linnaeus, 1758), Siberian roe deer (*Capreolus capreolus pygargus*, Pallas, 1771), Sika deer (*Cervus Nippon*, Temminck, 1838) [1].



Figure 1 – Bactrian deer  
(*Cervus elaphus bactrianus*, Lydekker, 1900)

Currently, one subspecies of the family *Cervidae* is listed in the Red Book of the Republic of Kazakhstan as critically endangered species. This is a Bactrian deer (*C. elaphus bactrianus*, Linnaeus, 1758) (see fig. 1) [2]. The Bactrian deer is on the verge of extinction. In Kazakhstan, until the mid-twentieth century, it was found in the lower and middle reaches of the Syr-Darya river, in the Kyzylkums. Deforestation and ploughing led to the extinction of this species. To restore the population, two dozen individuals were brought from the Karachingil Hunting Farm. Today, there are about 500 heads of this species in Kazakhstan [3].

The Bactrian deer is a beautiful, graceful animal of medium size, up to 120 cm high at the withers, and weighing up to 250 kilograms. The size of the horns is average,

the number of processes does not exceed five. The length of the horn reaches 110 cm. Females are hornless. The body color is light, sandy-gray with a brownish tinge. On the back, the fur color is slightly darker in the form of a wide stripe that stretches to the back, where it merges with the dark color of the buttocks that border the “mirror” (a section with white hair). Deer live up to 20 years, but they die in nature at the age of 10 or 12.



Figure 2 – Eurasian elk  
(*Alces alces*, Linnaeus, 1758)

Eurasian elk (*Alces alces*, Linnaeus, 1758) is the largest species of the family *Cervidae* in Kazakhstan. This large mammal from the family *Cervidae* reaches a height at the withers of more than 2 m and weight - up to 600 kg (see fig.2) [5]. In Kazakhstan, it is found in the forests of the floodplain of the Ural river and in the East, along the Irtysh river and the Altai mountains. It is regularly found in forest-steppe small woods and pine forests - for example, in the Naurzum.

Males have huge shovel-shaped horns, while females are hornless. In summer, it feeds on grass, and in winter it feeds on twigs and the bark of trees and shrubs. Rut in September-October and, after 225-230 days of pregnancy, in May-June, females give birth to

1-2 fawns. They live up to 20 years. They are the object of hunting [4]



Figure 3 – Siberian roe deer  
(*Capreolus capreolus pygargus*, Pallas, 1771)

Siberian roe deer (*Capreolus capreolus pygargus*, Pallas, 1771) is small graceful deer, which is very widespread in Kazakhstan from the forest zone in the North to the mountain forests in the South. The maximum weight of males is 37 kg, and females are even smaller (see fig. 3) [6].

The male's horns are small, but very beautiful, and have three appendages. The fur color is brownish-grey, with a very distinctive white spot on the back, called a "mirror". It feeds on grass, as well as buds and branches of trees and shrubs. Rut in July-November. During the rut, the males bark very loudly (ignorant people attribute their cry to the bear). After 9 months of pregnancy, females bring two, rarely three, fawns with a mottled fur color. Their life span - up to 12 years.

They are an important object of hunting. There are 18-20 thousand roe deers in Kazakhstan, and they are hunted under licenses [7]. In North-Eastern and Central Kazakhstan, the roe deers inhabit in the Altai mountains, the Saur mountains, the Tarbagatai mountains, the Semirechye, the Kalbinsk mountains, the Karkaralinsk mountains, the Kuvsk mountains, the Kentish mountains, the Bayanaul and Kokshetau mountains. In the southern regions of Kazakhstan, roe deer is found in the largest number. Here its habitats are more diverse. It can be found in the riparian forests of desert rivers and in the mountains up to 3000 m above sea level. Starting from the Tarbagatai and the Saur, roe deer become numerous. It is very common in the mountains of the Dzungarian Alatau, in the adjacent parts of the Alexander range, the Talas

Alatau and the Karatau [8].



Figur 4 – Sika deer  
(*Cervus nippon*, Temminck, 1838)

Sika deer (*Cervus nippon*, Temminck, 1838) have body length 160-180 cm, height at the withers – 95 cm, and body weight 75-130 kg (see fig. 4) [9]. In Summer, the fur color is reddish-brown with white spots, in winter it fades. The length of the horns is up to 80 cm. Males shed their horns in April-May. This type of deer swims very well. They feed on herbaceous plants, fallen acorns, nuts and fruits, leaves of trees and shrubs, mushrooms and berries. In winter, they also eat bark, buds and shoots, and occasionally needles. Rut occurs in October. A male can assemble a harem of 10-20 females. Pregnancy in females lasts 7.5-8.5 months. Females bring the first fawn in 2-3 years. Pregnancy in females lasts 7.5-8.5 months. Lives in Western Kazakhstan, Kostanai and Petropavlovsk [10].

#### References:

1. Олень. – URL: <https://e-history.kz/ru/contents/view/5039> (available date 28.02.2020)
2. Bactrian deer. – URL: <https://memim.com/bactrian-deer.html> (available date 28.02.2020)
3. Об утверждении программы сохранения и восстановления редких и исчезающих видов диких копытных животных и сайгаков на 2005-2007 годы. – URL: <https://egov.kz/cms/ru/law/list/P050000267> (available date 28.02.2020)
4. Животный и растительный мир Казахстана. Лось. – URL: **Ошибка! Недопустимый объект гиперссылки.** (available date 28.02.2020)
5. Eurasian elk – URL: <http://patroquephoto.com/galleries/ungulates/> (available date 28.02.2020)
6. Siberian roe deer – URL: [https://wikivisually.com/wiki/Siberian\\_roe\\_deer](https://wikivisually.com/wiki/Siberian_roe_deer) (available date 28.02.2020)
7. Животный и растительный мир Казахстана. Косуля. – URL: <http://www.peacekaz.net/kosulya.html> (available date 28.02.2020)
8. Род Косули (*Capreolus*). Косуля сибирская (*Capreolus pygargus* (Pallas, 1771)). – URL: [http://fungi.su/articles.php?article\\_id=2170](http://fungi.su/articles.php?article_id=2170) (available date 28.02.2020)
9. Sika deer – URL: [https://pikabu.ru/story/pyatnistyy\\_olen\\_6989034](https://pikabu.ru/story/pyatnistyy_olen_6989034) (available date 28.02.2020)
10. Tragulidae. – URL: <http://ebooks.semgu.kz/content.php?cont=d;2031> (available date 28.02.2020)

**«Химия мен биотехнологиялардың өзекті мәселелері» секциясы**  
**Секция «Актуальные проблемы химии и биотехнологии»**

**АВТОХТОНДЫ МИКРОБИОТАНЫҢ АУЫЗ СУЛАРДА**  
**АМИНҚЫШҚЫЛДАРДЫ ШЫҒАРУ БАҒАЛАУ ҚАБІЛЕТІ**

Амантаева Аида Ажибековна

Ғылыми жетекшісі: Сергазина С.М.-х.ғ.к., химия және биотехнология кафедрасының  
доценті

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ,  
**amantayevaaida@gmail.com**

Қазіргі таңда аминқышқылдары тірі организм үшін маңыздылығы жоғары болып келетін биосфераның компоненті екені белгілі. Молекула құрамында бір немесе бірнеше аминтоптары бар карбон және дикарбон қышқылдарының туындылары, аминкарбонды қышқылдары немесе жай аминқышқылдары сияқты органикалық қосылыстардың маңызды тобын құрайды [1].

Аминқышқылдары ақуыздар түзетін құрылымдық, химиялық бірліктер немесе «құрылыс кірпіштері» болып табылады. Аминқышқылдарының құрамында 16% азот бар, бұл басқаша екіншілік тамақтану элементтері болып табылатын көміртектер мен майлардан құралған негізгі химиялық айырмашылық. Амин қышқылдарының организмдегі маңыздылығы ақуыздардың барлық өмірлік процестердегі үлкен рөлін атқаруымен түсіндіріледі. Ең ірі жануардан, ең кіші микробқа дейінгі ағзалар ақуыздардан тұрады. Ақуыздардың неше түрлі формалары тірі ағзадағы болып жатқан барлық процестерге қатысады. Адам денесінде ақуыздардан бұлшықеттер, сіңірлер, барлық мүшелер және шаш, тырнақтар қалыптасады, ақуыздар сұйықтықтар мен сүйектің құрамына кіреді. Ағзадағы барлық процестерді тездететін және реттейтін ферменттер мен гормондар да ақуыздар болып табылады.

Ағзада ақуыздың аздығы ісікке шалдықтыратын су балансының бұзылуына әкеліп соқтырады. Ағзадағы әрбір ақуыз қайталанбас және арнайы мақсаттар үшін өмір сүреді. Ақуыздар өзара алмастырылмайды. Олар ағзада тамақ өнімдеріндегі ақуыздардың ыдырауы кезінде пайда болатын амин қышқылдарынан синтезделеді. Бұдан келе ақуыздардың өзі емес, дәл аминқышқылдары тамақтанудағы құнды элемент болатынын түсінеміз. Аминқышқылдары адам ағзасының мүшелері мен құрамына кіретін ақуыздарды тудырумен қоса, олардың кейбіреулері неймедиаторлар (нейтротрансмиттерлер) рөлін атқарады. Нейромедиаторлар дегеніміз – жүйке импульсын бір клеткасынан екіншісіне беріп жіберетін химиялық заттар [2]. Бұдан түсінгеніміз, кейбір аминқышқылдары бас миының қалыпты жұмыс істеуіне қажет. Аминқышқылдары дәрумендердің және минералдардың өздерінің функцияларын дұрыс орындауына әсер етеді. Кейбір аминқышқылдары бұлшықеттерінің терісін энергиямен тікелей қамтамасыз етеді.

Осындай жоғары қабілетке ие, барлық ағзалар үшін маңызды роль атқаратын аминқышқылдары біз күнделікті қолданатын ауыз суының құрамындағы автохтонды микрофлораның көмегімен өндіріледі.

Жалпы автохтонды микрофлора дегеніміз су табиғи қоректену ортасы болып табылатын бастапқы дербес микрофлора. Оның құрамы тұрақтылығымен ерекшеленеді және әрбір су айдынына тән. Бұл микрофлораның тіршілік әрекеті үшін судың бір литрінде органикалық заттардың миллиграмм үлесі жеткілікті. Автохтонды микрофлораның патогенді қасиеттері болмайды, ол улы метаболиттерді өндірмейді, судың органолептикалық көрсеткіштерін нашарлатпайды және ол ешқандай ауру

қоздырғыштарына жатпайды. Судың құрамында мұндай микрофлоралардың көбеюі үшін температураның 0-25<sup>0</sup> дейін болуы маңызды [3].

Жер асты суларының автохтонды микрофлорасы маңызды аминқышқылдарын синтездеуге қабілетті. Мысалы: серин, аланин, лизин, треонин сияқты аминқышқылдары. Бұл жердегі лизин және треонин аминқышқылдары алмастырылмайтын аминқышқылдарының құрамына кіреді. Лизин кальцийдің сіңірілуіне ықпал етеді, сондықтан сүйек тінінің дұрыс қалыптасуына, әсіресе бала организмнің өсуі мен қартайған шақтағы өзгерістер кезінде қажет. Треонин оңтайлы белок алмасуын, коллаген мен эластиннің түзілуін қамтамасыз ету. Аспарагин қышқылы және метионинмен бірігіп, май алмасуына қатысады, бауырдың май басуын болдыртпайды. Антиденелердің өндірілуіне ықпал ете отырып, организмнің иммунды жүйесін ынталандырады. Треониннің негізгі көзі - жануар текті өнімдер болып табылады [4].

Біздің бұл зертханалық жұмысымыздың басты мақсаты автохтонды микробиотаның ауыз суларда аминқышқылдарды шығару бағалау қабілетін анықтау болған.

Осы зерттеуді жүргізу үшін келесі міндеттер қойылды:

1. Зертханалық жағдайда автохтонды бактерияларды өсіру әдістерімен танысу;
2. Әртүрлі табиғи су көздерінен зертханалық жағдайда автохтонды бактерияларды бөлу;
3. Нысана ретінде алынған сулардың барлығын зерттеп, салыстырып талдау жасау;

Зерттеу нысаны әртүрлі жерден алынған 16 табиғи судың түрлері болып табылады:

1. Кенеткөл ұңғымалық суы, 1943
2. Кенеткөл өнімі, 5л.
3. Бұқпа ұңғымалық суы, 2-Б
4. Бұқпа ұңғымалық суы, 5-Б
5. Газдалған Бұқпа өнімі, 0,5л.
6. Газдалмаған Бұқпа өнімі, 0,5л.
7. Газдалмаған Бұқпа өнімі, 0,5л.
8. Газдалмаған Бұқпа өнімі, 0,5л.
9. Құлагер ұңғымалық суы, 5492-Э
10. Газдалған Құлагер өнімі суы 0,5л.
11. Газдалған Тассай өнімі 0,5л.
12. Газдалмаған Тассай өнімі 0,5л.
13. Газдалған Сарыағаш өнімі 0,5л.
14. Газдалған Баржоми өнімі 0,5л.
15. Газдалған Ессентуки өнімі 0,5л.
16. Дистилденген су 0,5л.

Бұл зертханалық жұмыс табиғи су құрамындағы автохтонды микрофлоралар арқылы аминқышқылдарын қаншалықты жоғары дәрежеде өндіруге болатынын анықтау үшін жүргізілді.

Жүргізілген зертханалық жұмыстардың нәтижесінде “Кенеткөл” ұңғымалық суының, газдалған “Бұқпа” өнімінің және дистилденген судың құрамында аминқышқылдарын өндіретін автохтонды микрофлораның көп екендігі, ал басқада зерттеуге алынған сулардың құрамында мұндай микрофлоралардың мөлшері аз екендігі анықталды.

Қорытындылай келе күнделікті қолданатын қарапайым ауыз суының көмегімен біз ағзамызды биосфераның маңызды органикалық қосылысы, яғни аминқышқылдарымен қамтамасыз ете алатынымызды түсіндік.



Әдебиет:

1. П.Р.Таубе, А.Г.Баранова //Химия и микробиология воды. 2010. 226-228 б.
2. Т.Н. Литвинова, Н.К. Выскубова, Л.В. Ненашева//Биогенные элементы. Комплексные соединения. 2011. Ростов-на-Дону: Феникс. 283 б.
3. В. Г. Дебабов, В. А. Лившиц //Биотехнология. М.: Жоғары мектеп. 2010. 98 б.
4. К.С Сағатов //Биологиялық химия. 2010. Алматы: Қайнар. 84 б.

**СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ІШІНДЕ МАЙСЫЗДАТЫЛҒАН СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ  
ӨНІМДЕРІНІҢ ТҰТЫНУШЫЛАР АРАСЫНДА СҰРАНЫСЫ, КӨП  
ФУНКЦИОНАЛДЫ ӨНІМ ОЙЛАП ТАБУ МАҚСАТЫНДА, МАЙСЫЗДАТЫЛҒАН  
СҮТ ҚЫШҚЫЛДЫ ӨНІМНІҢ САПАСЫН ЗЫҒЫР ДӘНДЕРІН ҚОЛДАНА  
ОТЫРЫП, БАЙЫТУ ИДЕЯСЫ**

Амренова С.Ж

Ғылыми жетекшісі: Казьяхметова Д.Т. жаратылыстану ғылымдары доценті  
Көкшетау қаласы, Шоқан Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**saltamrenova@mail.ru**

Тамақтану адамның қалыпты өмір сүру үшін қажетті, аса маңызды, әрі міндетті шарттарының бірі. Адамның дені сау, ғұмыры ұзақ болуы үшін тамақтануға аса көңілмен мән бере отырып, таңдап, пайдалы ғана өнімдерді тұтынған жөн. Асқазан және ішек ауруларына, бауыр және өт жолдарының, эндокриндік, тірек-қимыл және де басқа ағза ауруларының тууына тамақтанудың әсері айтарлықтай. ДДСҰ(Дүниежүзілік Денсаулық Сақтау Ұйымы) мәліметтері бойынша, адамдарда туындайтын көптеген аурулардың пайда болуы, соның ішінде 61% жүрек-қантамырлары, 32% ісік аурулары, 5% II типті қант диабеті тамақтанумен байланысты екен.

Адамның тамақтануы оның денсаулығына тікелей байланысты болғандықтан, асты тұтытуда, тек қана адам ағзасының қажеттіліктерін қанағаттандыратын дәстүрлі өнімдерді тұтынып қана қоймай, профилактикалық ықпалының арқасында, ағзаның белгілі функцияларына оң әсер ететін және де қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларынан ағзаны қорғайтын арнайы тұтынатын өнімдер тобы қажеттілігі туындайды. Мұндай өнімдердің тобын әдетте бірнеше функционалды, немесе көп функционалды өнімдер деп атайды.

Асты тұтытуда, қазіргі заман талаптарына сай, қарапайым өнім сатып алушы, таңдау жасарда, тамақ өнімі құрамындағы ингредиенттердің пайдалылығына, бір-бірімен өзара үйлесуіне, сонымен қатар барлығы бірге, бір ғана өнімде кездесуіне аса мән береді. Яғни, тұтынушы, ағзасына пайдалы да, әрі дәмді, оған қоса көптеген ауруларға профилактикалық әсерге ие өнім, барлығы біреунде кездеседі деп санай отыра, өз таңдауын көп функционалды өнімдерге береді.

Көп функционалды тағам өнімі дегеніміз, барлық жастағы адамдарға бірдей, жүйелі түрде қолдануға рұқсат, адам ағзасында тамақтануға байланысты кездесетін аурулардың қауіпін төмендететін, олардан сақтануға көмек беретін, құрамы ғылыми расталған, адам ағзасындағы қоректік заттардың тапшылығын толықтыратын, оларды қалыпты нормада ұстап тұратын, және де денсаулықтың жалпы толық жағдайын

жақсартатын, өзінің құрамындағы бірнеше функционалды компоненттерге ие өнімді айтамыз. Сондай өнімдердің қатарына, өсімдік, немесе жеміс қоспаларының көмегімен құрамы байытылған сүт қышқылды өнімдерді де жатқызамыз.

Қазақстан халқының 89% сүт өнімдерін күнделікті қолданады екен, соның ішінде майсыздатылған сүт өнімдеріне 43% таңдау береді. Сүт өнімдеріне сұраныстың осыншама үлкен болуына халқымызға тән, ұлттық сипаттың әсері болуы мүмкін. Өзге елдермен салыстырғанда, біздің аймағымыздағы тұрғылықты халықтың дәмдік таңдауы, сүт қышқылды тағамдарға аса әуестілікпен, және оның құрамындағы бөлек компоненттерінің ағзаға әсерімен ерекшеленеді.

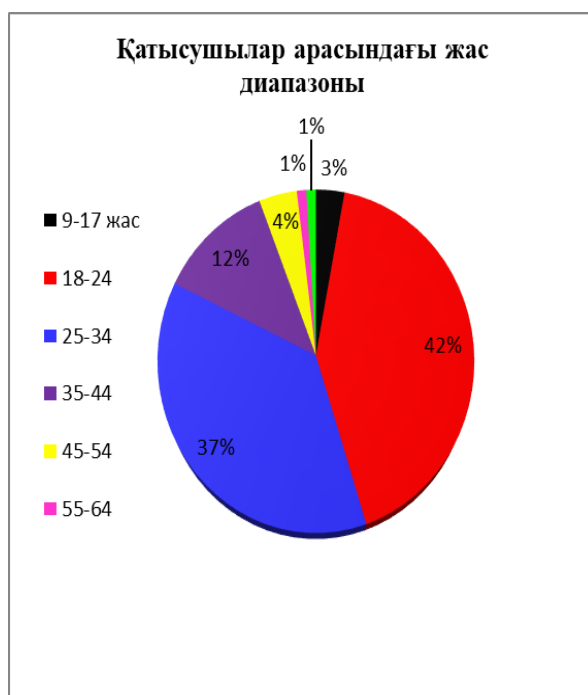
Майсыздатылған сүт қышқылды өнімдер күнделікті өмірде, қаншалықты жиі тұтынылады, және де қандай мақсатпен?!- деген сұраққа жауап алу үшін, инстаграм желісінде, amrenova saltanat атты, жеке парақшада 654 оқырмандардың арасында сауалнама жүргізілді. Майсыздатылған сүт қышқылды өнімдерді тұтыну жиілігі 1 кестеде, ал қандай мақсатта тұтыну 2 кестеде берілген.

1 кесте

Майсыздатылған сүт қышқылды өнімді тұтыну	
ун ара(аптасына 2-3 рет)	85
Жиі(күнделікті)	93
Арасында(айына 2-3 рет)	49
Мүлдем тұтынбаймын	15
Белгілі жағдайлар туындағанда ғана	31
<b>Оқырмандар саны</b>	<b>654</b>
<b>Қатысушылар саны</b>	<b>273</b>

2 кесте

Майсыздатылған сүт қышқылды өнімдерді таңдаудағы мақсат	
Артық салмақ тастауға	67
Ас қорыту жүйесін жақсартуға	107
Пайдалы, әрі жеңіл болғандықтан	83
Кішкентайымнан әдеттеніп кеткенмін	56
Жеміс немесе құрамындағы өзге қоспалар үшін	70
Басқа себептер үшін	33
<b>Оқырмандар саны</b>	<b>654</b>
<b>Қатысушылар саны</b>	<b>413</b>



Жүргізілген сауалнама нәтижесінде, ерікті түрде 273 адам тұтынуға байланысты және өнімге таңдау беру мақсатына байланысты 413 адам қатысты. Тұтынушылардың 5% ғана майсыздатылған сүт қышқылды өнімдері тұтынбайтындығы, ал қалған 95 % әр түрлі мақсаттар үшін, әр түрлі жүйелілікте тұтынатындығы белгілі болды. Яғни, майсыздатылған сүт қышқылды өнімдерге сұраныс, халық арасында жоғары, ал бұл экономикалық тұрғы жағынан да тиімді.

Сондықтан да, майсыздатылған сүт қышқылды өнімдердің сапасын жақсарту үшін, оларға өсімдік қоспаларын көмегімен оның құрамын байытып, дәмін жақсартып отырып, ағзаға пайдалы ықпалын көбейту, көп функционалды өнім шығару мақсатында, зығыр дәндерін қолдану керемет амал.

Өйткені, зығыр дәндері F тобындағы витаминдерге, сонымен қатар A, B1, B2, B5, B6, B9, C, E, PP, K витаминдеріне толы, оған қоса құрамына холин, калий, кальций, магний, натрий, темір, фосфор, марганец, мыс, цинк сияқты макроэлементтерге тағы басқа түрлі ақуыздар мен көмірсуларға, ферменттерге бай келеді.

Бекерден бекер емес, біздің заманымызға дейінгі сонау VIII ғасырда, Батыс Еуропадағы Франк империясының королі Карл Мартель ерекше үкім шығарған. Ол, өз үкімінде барлық империя аумағына бағынышты жұртқа тағам рационына міндетті түрде зығыр дәндерін тұтыну жайлы атап көрсеткен. Соған қарағанда, сол кезден-ақ зығыр дәндері адамның көптеген ауруларына қарсы керемет шипа екені белгілі.

### **Қорытынды:**

1. Қазіргі заманда, адам денсаулығының жағдайына көптеген қоршаған ортаның ішкі және сыртқы факторларынан бөлек, оның қалай тамақтануына аса ұқыптылықпен мән беріледі. Тұтынушылар, өздерінің таңдауларын тек қана ағзаға пайдалы өнімдер тобына береді. Сондай өнімдердің арасына, майсыздатылған сүт қышқылды өнімдері де кіреді. Жүргізілген сауалнама нәтижесінде, адамдардың күнделікті рационына кіретін өнім болғандықтан, біздің тараптан, оның құрамын байыту басты мақсат болып табылады.
2. Тамақ өнеркәсібінің алдында тұрған басты міндет халықтың белгілі бір функционалдық қасиеттері бар жоғары сапалы, биологиялық толыққанды және экологиялық қауіпсіз өнімдерге физиологиялық қажеттіліктерін қанағаттандыру болып табылады. Алайда табиғатта ана сүтін қоспағанда, адамға қажетті барлық өнімдер жоқ, бірақ ол тек нәрестелерге арналған. Сондықтан күн сайынғы рациондағы әр түрлі өнімдердің біріктірілуі ағзаны қажетті заттардың, оның ішінде витаминдер мен микроэлементтердің ең көп санымен қамтамасыз етеді. Осындай пайдасы, адам ағзасына жоғары, түрлі макро, микро элементтерге, құрамында пайдалы ақуыздар, өсімдік майлары, мен ферменттерге бай өнім ретінде зығыр дәндері қосылған майсыздатылған сүт қышқылды өнімді ойлап табу барлық жағынан да тиімді. Осындай зығыр дәндерімен байытылған майсыздатылған көп функционалды өнім ойлап табудың, басқа өнімдерден артықшылықтарының бірі майсыздатылған сүт өнімдері құрамындағы жануар тектес майлардан босатылатындықтан, оларды өсімдік тектес майлармен алмастыру, астың жеңілдірек қорытылуына оңтайлы әсер етеді, ағзада жақсы сіңіріледі. Сондағы сүт өнімдерінің құрамындағы пайдалы



микроорганизмдердің зығыр дәндерінің құрамындағы компоненттермен үйлесуі, адам ағзасына қажетті заттарды толықтыруға, барлық жастағы адамдарға, сонымен қатар күнделікті тұтынуға ыңғайлы келеді.

Әдебиет:

- 1 Султаева Н.Л., Новикова М.В. Разработка специализированных продуктов питания с биологически активными добавками/ Электронное периодическое издание «Сервис в России и за рубежом». - 2012. - Выпуск № 2 (29). – С. 25-32.
- 2 Миневич И.Э. Разработка технологических решений переработки семян льна для создания функциональных пищевых продуктов. Диссертация на соиск. уч. ст. канд. техн. наук. - Москва, 2009. – 176 с.
- 3 Кайшев В.Г., Серегин С.Н. Функциональные продукты питания: основа для профилактики заболеваний, укрепления здоровья и активного долголетия/Издательство «Пищевая промышленность», тема номера Инновационные технологии с использованием нетрадиционных источников сырья, 2007. –7 с
- 4 Котик А.В. Разработка и товароведная оценка полуфабрикатов из семени льна для использования в пищевой промышленности. Диссертация на соиск. уч. ст. канд. техн. наук. - Новосибирск, 2006. – 171с.
- 5 Живетин В.В. Масличный лён и его комплексное использование/ В.В. Живетин, Л.П.Гинзбург. - М.: ЦНИИЛКА, 2000. – С. 312с.
- 6 Голубева, Л. В. Кисломолочный продукт функционального назначения / Л. В. Голубева, О. И. Долматова, М. И. Иванцова // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2016. – № 2 (68). – С. 148–152

## **ФИЗИКАЛЫҚ ХИМИЯ НЕГІЗДЕРІ БОЙЫНША ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫҢ ОҚУ ҮРДІСІНДЕ ҚОЛДАНУДЫҢ ПРАКТИКАЛЫҚ ТИІМДІЛІГІ**

**Досмаганбетова А.О., х.ғ.к. Нурмуханбетова Н.Н.**

Көкшетау қ., Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**araika.dosmaganbetova@gmail.com**

### *Аннотация*

*В данной статье рассматривается вопрос о рациональном использовании электронных учебников в образовательном процессе. В отличие от стандартных докладов электронный учебник не только выступает в роли источника учебной информации, но и является средством проверки уровня знаний обучающегося. Использование электронного учебника в процессе обучения повышает интерес к изучаемой дисциплине, следовательно, приводит к усилению учебной мотивации. В качестве примера приводится электронный учебник по дисциплине «Основы физической химии».*

### *Annotation*

*This article addresses the issue of the effectiveness of using electronic textbooks in the educational process. In contrast to standard lectures, an electronic textbook not only acts as a source of educational information, but also is a means of checking the level of knowledge of a*

*student. The use of an electronic textbook in the learning process increases interest in the discipline under study, therefore, leads to increased educational motivation. An example is an electronic textbook on the subject "Fundamentals of Physical Chemistry".*

Физикалық химия кванттық механика, термодинамика, кинетика және тағы басқа физиканың маңызды бөлімдерінің теориялық әдістерін қолданатын қазіргі химияның негізгі теориялық негізі болып табылады. Физикалық химияда электрохимия, адсорбция, металдардың коррозиясы туралы ілім және т.б. жеке бөлім ретінде қарастырады. Заттың құрылысы туралы ілім атомдардың құрылысын, заттардың молекулалары мен агрегаттық күйін қарастырады. Химиялық кинетика химиялық реакциялардың жылдамдығы мен механизмін, сондай-ақ катализ құбылысын зерттейді. Ерітінділер туралы ілім ерітінділердің табиғатын, олардың ішкі құрылымын, ерітіндіні құрайтын компоненттердің концентрациясы мен химиялық табиғатына байланысты маңызды қасиеттерін, сондай-ақ электролит ерітінділерінің қасиеттерін қарастырады [1].

Қазіргі уақытта физикалық химия - коллоидтық химия және электрохимия сияқты ғылымдардан бөлінген білімнің кең саласы. Коллоидтық химия құрамына үлкен мөлшердегі бөлшектер (жоғары молекулалық заттар немесе кіші молекулалық массаның агрегаттары) кіретін қасиеттерді зерттейді.

Электрохимия - химиялық реакция жүретін электр тогы және электр сипаттамалары процестердің әсерінен химиялық процестер тексеру бөлімі. Электрохимияның негізгі тұжырымдамасы «электрод потенциалы», «стандартты электрод потенциалы», «электрохимиялық кернеу сериясы» терминдері.

«Электродтық потенциал» ұғымының мәнін түсіну үшін металл ерітінділер жүйесіндегі интерфейсте пайда болатын құбылыстардың ерекшеліктерін қарастырамыз. Егер металл пластина суға салынса, онда судың диполдары (полярлы молекулалар) олардың теріс зарядталған полюстерін металл кристалл торының түйіндеріндегі металл катиондарының айналасына бағыттап, оларды өздеріне тарта отырып, гидратталған катиондардың ерітіндіге ауысуына себеп болады. Бұл металдың теріс зарядталғанына, ал ерітінді оң зарядталғандығына әкеледі. Электростатикалық тартудың арқасында металл катиондары металдың теріс зарядталған бетіне жақын орналасады, яғни қос электрлі қабат пайда болады. Демек, металдың ерітінді интерфейсінде потенциалдық айырмашылық пайда болады, ол аталады электрод потенциалы.

Металл катиондарының метал ерітіндісінің интерфейсіндегі ерітіндіге ауысуы қайтымды және схема бойынша жүзеге асырылады:



Электрод потенциалы металл бетіндегі және ерітіндідегі потенциалдар айырмашылығына тең екендігі анықталды және ерітіндідегі катиондардың концентрациясына, температура мен табиғаттың сипатына, еріткішке және т.б. байланысты әр металл үшін қатаң сипатта болады.

Электродты потенциал-электродтан және стандартты сутекті электродтан құралған, электродты потенциалы нөлге тең қабылданған элементтің ЭҚК. Бұл ретте электрод әлеуетінің белгісі, егер мұндай гальваникалық элементте сыналатын электрод *катод* болса, оң және егер сыналатын электрод *анод* болса, теріс деп саналады. Электродты

потенциал, электрод пен онымен контактідегі электрод арасындағы электр потенциалдардың айырымы (көбінесе металл және электролит ерітіндісі арасында).

Электродтағы электрохимиялық тепе-теңдік кезінде (E) электрод әлеуетінің шамасы *Гиббс энергиясы* (G) реакциясының өзгеруі арқылы көрсетілуі мүмкін:  $E = - \Delta G / z | F$

Мұндағы  $z$  - электрохимиялық процеске қатысатын электрондардың саны,  $F$  - *Фарадей саны*.

Бұл жағдайда электродтың потенциалы реакцияға қатысатын заттардың ( $a$ ) белсенділігіне байланысты (потенциалды анықтайтын заттар).  $Me/Me^{n+}$  электродтары үшін:  $E = E_0 + (RT/zF) \ln a_{Me^{n+}}$

Мұнда,  $R$  – универсал газ тұрақтысы,  $T$  - температура,  $E_0$  - қалыпты потенциал .

Арналған тотығу электрохимиялық реакция барлық компоненттері шешуде болып табылатын инертті электродымен тотығу қалпына келтіру жүйелері үшін электродты потенциал (тотығу-қалпына келтіру әлеуеті) тотыққан ( $a_{ок}$ ), сондай-ақ заттың қалпына келтірілген ( $a_{в}$ ) нысандарының белсенділігімен анықталады:

$$E = E_0 + \frac{RT}{zF} \ln \frac{a_{ок}^{v_{ок}}}{a_{в}^{v_{в}}}$$

мұндағы  $v$  - стехиометриялық коэффициент.

Электрохимиядағы орталық концепциялардың бірі металл ерітіндісінің шекарасында қос электр қабатының пайда болуымен байланысты электрод потенциалы [2].

Білім беру үдерісін дамытудың қазіргі кезеңінде басылымның баспа нұсқаларын екінші жоспарға жылжыта отырып, электрондық оқулықтарды пайдалану қарқынды дамып келеді. Электрондық оқулықтарды білім беру үдерісіне енгізу бірқатар оң аспектілерге ие. Электронды оқулық қарапайым оқулықтан ерекшеленетін білім беру материалын берудің қосымша құралы болып табылады, өйткені тікелей ақпараттық технологияларды қолдану арқылы жасалған [7].

Электрондық оқулық - бұл білім алу және өзін-өзі бақылау үшін оны пайдалануға мүмкіндік беретін білім беру және бақылау бөлімдерін қамтитын интерактивті оқыту жүйесі.

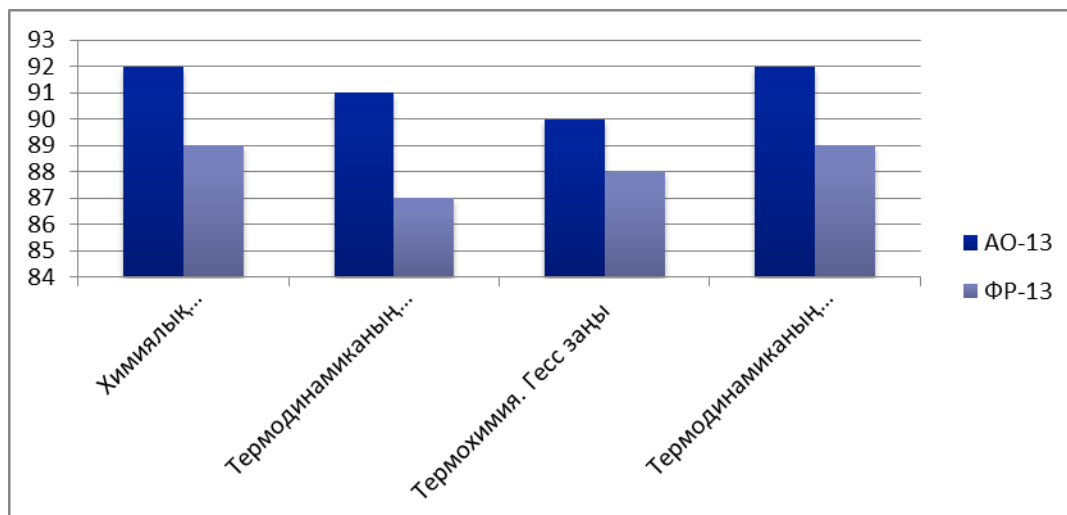
Білім беру бөлімі дәрістерден, зертханалық жұмыстардан, сондай-ақ аудиториядан және аудиториядан тыс өзіндік жұмыстарға арналған қосымша есептерден тұратын "Теория" және "Практика" компоненттерін қамтиды.

«Бақылау» бақылаушы бөлімі тестілердің әртүрлі түрлерін қамтиды және кіріс, ағымдағы және қорытынды сияқты бақылау түрлерін жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Сонымен қатар, оқушы әр тақырып бойынша игерілген материалды өздігінен тексеру, сондай – ақ бір жағынан білім алушының өзін-өзі бақылау мүмкіндігін қамтамасыз ететін тренажер ретінде электрондық оқулықты пайдалана алады, ал екінші жағынан-ағымдағы немесе қорытынды бақылаудың рутинді бөлігін өзіне алады.

Ұсынылған физикалық химия негіздері оқулығы жоғары сынып оқушылары мен колледж студенттеріне арналған. Оқулыққа жаттығулар мен тапсырмалар, сондай-ақ бақылау сұрақтары мен тест тапсырмалары қоса беріледі.

«Химиялық Термодинамиканың негіздері» бөлімі бойынша Ш. Уәлиханов атындағы КМУ жанындағы колледжінің студенттері физикалық химия пәнінен электрондық оқулық сынақтан өткізілді. ФР-13 тобында сабақ әдеттегі жағдайда дәстүрлі түрде өтті, ал АО-13 тобында электронды оқулық қолданылды. Өткізілген сабақтардың нәтижелері бойынша АО-13 тобының білім алушыларының рейтингі ФР-13 тобынан жоғары екенін көруге болады.



Білім алушы электронды оқулықтың ресурстарын пайдалана отырып, материалды өз қарқынында меңгереді, білім беру өнімін жасайды, жеке қасиеттері мен қабілетіне сүйене отырып, жеке білім беру жолын қалыптастырады.

Жоғарыда айтылғандардан электрондық оқулықтардың практикалық құндылығы бар деген қорытынды жасауға болады. Олар ақпаратты әртүрлі тәсілдермен ғана емес, сондай-ақ өз бетінше жұмыс істеуге көбірек мүмкіндік береді.

#### Әдебиет:

1. Х.Қ. Оспанов, Д.Х. Қамысбаев, Е.Х. Абланова, Г.Х. Шәбікова. Физикалық химия - Өскемен қ., ШҚМУ баспасы, 1997. – 47-51бет.
2. С.Ж. Жайлау. Физикалық және коллоидтық химия. Алматы 2004. – 64-68 бет.
3. Стромберг А. Физическая химия, М., НШ. 1982.- 162 бет.
4. Киреев В.А. Краткий курс физической химии, 1976. – 81-87 бет.
5. Герасимов Я.И. Курс физической химии, 1976 – 38-41 бет.
6. Горбачев С.В. Практикум по физической химии, 1986. – 91-96 бет.
7. Нурмуханбетова Н.Н. « Физикалық химия» пәні бойынша оқу-әдістемелік кешені – Көкшетау қ., 2011. – 73-78 бет.

## ЖЕМІСТЕР АРҚЫЛЫ ЙОГУРТ АЛУ

Жұмабаева А.Н

Ғылыми жетекшісі: Казыяхметова Д.Т., жаратылыстану ғылымдары доценті  
Көкшетау қаласы, Шоқан Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**akbilek.zhumabaeva@bk.ru**

Мақаланың өзектілігі: Қышқыл сүт өнімдері адамның тамақтануында үлкен маңызға ие, өйткені олар диеталық және емдік қасиеттерге ие, сонымен қатар олардың жағымды дәмі бар жәнт олар ағзамен оңай сіңіріледі. Лактозаның ашуына негізделіп алынған сүт өнімдері сүт қышқылды өнімдер деп аталады. Ашу сипаты бойынша оларды екі топқа бөледі. Бірінші топқа сүт қышқылды ашу негізінде жасалған өнімдер: йогурт, ацидофильді өнімдер, сүзбе, қаймақ жатады. Екінші топқа аралас ашу (сүт қышқылды және спирттік) негізінде алынған өнімдер жатады: айран, қымыз және т.б.

Йогурт - жоғары сапалы сүт қышқылды өнім. Ол өте пайдалы, себебі оның құрамында басқа сүт қышқылды өнімдерге қарағанда ақуызы көп. Және де йогурт - сүт қышқылы бактериялар қосылған, пастерлеу жоқ сиыр сүтінен жасалған табиғи қышқыл сүт өнімі.

Йогурт деп аталуы үшін халықаралық стандартқа сәйкес келесі үш категорияға сай келуі керек:

- Йогурттың басты ингредиенті — сүт.
- Өндірістің негізгі процесі — ферментация.

Ферментацияның басты жағдайы — лактобактерия дақылдарынан тірі микроағзалардың қатысуы.

*Lactobacillus bulgaricus* дақылы йогуртта әрқашанда болады, ал *Lactobacillus acidophilus* бола бермейді. Оны қосымша қосуға болады. Бұл микроағза *Lactobacillus bulgaricus* қарағанда көп және аш ішекке пайдалы.

Қазіргі заманға сай технологияның арқасында жаңа йогурт түрлерін жасау мен оның құрамын тереңірек зерттеуге болады. Біздің елімізде салыстырмалы түрде жақында танымал бола отырып, қазір йогурт сенімді сүтінен жасалған ең пайдалы өнімдердің бірі ретінде қызмет атқарады. Йогурттың әртүрлі өнімдерін өндірудің экономикалық және технологиялық ерешеліктерін талдау негізінде қоспалы йогурттар өндірісі өте перспективалы болып табылады. Олардың артықшылығы шикізатты тиімді пайдалану, осындай йогурттардың кейбір түрлерін табиғи қоспалармен немесе шикізат түрлерімен ерте мерзімімен іске асыру мүмкіндігі, өнімнің жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы болып табылады. Йогурттың жекелеген түрлерін өндіруді ұйымдастыру жұмыс істеп тұрған сүт кәсіпорындарында, сондай-ақ агроөнеркәсіптік кешендерде, жаңадан құрылатын цехтарда мүмкін болады.

Йогуртты өндіру резервуарлы және термостатты әдістерімен жүзеге асады. Йогурттың барлық түрлерінің технологиясы бірдей болып келеді. Йогурт технологиясы мынадай технологиялық операциялардан тұрады: нормалау, пастерлеу, гомогендеу, салқындату және ашытқы қосу.

Йогурт үшін шикізат ретінде табиғи сүт, құрғақ сүт және кілегей, тәттіліктер, ароматизаторлар, джем, варенье, жеміс - жидектік шәрбаттар, қант және жеміс кесектері, болгар таяқшасы және термофильді стрептококктармен ашытылған ашытқылар пайдаланылады. Йогуртты дайындауға арналған негізгі шикізат, бұл – сүт. Йогурттың майлы, тәтті және жеміс-жидек қосылған түрлерін дайындауға болады. Йогурт дайындау үшін қажет қоспаны йогурттың түріне қарай құрған рецепттерден даярлайды.

Дайындалған қоспаның майлылығы дайындалатын йогурттың түріне және майлылығына қарай 5,5-6,9 проценттей болады.

Йогурт өндіру кезінде ас қорытуды жақсартатын, асқазан-ішек жолының микрофлорасын қалыпқа келтіруге ықпал ететін пайдалы микроорганизмдер бар ашытқыны қолданады. Йогуртты резервуарлы және термостатты әдіс бойынша өндіріледі.

#### Зерттеу әдістері мен нәтижелері

Йогурт көптеген пайдалы қасиеттерге ие болғанымен жоғары температуралы қоршаған ортада бірнеше күнде бұзылып кетеді.

*Біздің мақсатымыз* зертханалық тәжірибелер мен сынамаларда пастерленген өңдеу түрлерін жоғары сапада өндіре отырып, пайдалылығы мен жарамдылық мерзімі жоғары йогурт өнімін алу болып табылады. Нәтижесінде шектік мерзімі 1 айдан 6 айға дейін жарамды болатын консерванттар қосылған йогурт дәмі алынды.



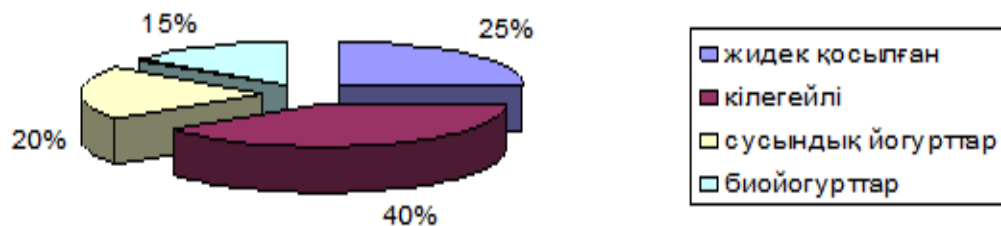
Өңдеу түріне байланысты:

- Тірі ферменттері бар йогурттар – олардың сақтау уақыты 1-ден 4 аптаға дейін;
- Пастерленген (1.5-2 ай) - жылулық өңдеу жасалынады немесе консерванттар қосылады.

Азық - түліктік есептеу бөлімінде есептеулер мәліметтері келтірілген.

Азық-түліктік есептеу	Тірі ферменті бар йогурт	Пастерленген йогурт
Қолданылған ашытқы өнімі	2-3%(100л)	3-5%(100л)
Ашу температурасы	28-34°C.	40 - 42 °C
Ұю ұзақтылығы	4-5 сағат	3-4 сағат
Ұйытынды қышқылдығы	60-65°T.	75 - 85°T
Суыту температурасы	14 ± 2 °C	10 ± 2 °C
Ұйытынды араластыру уақыты	10 - 30 минут	10 - 30 минут
Жетілу ұзақтылығы	8-10 сағат	9 - 13 сағат

Тұтынушылардан алынған сауалнама бойынша жіктелген диаграмма



Йогурт – табиғи дәрілердің бірі. Төменде осы қасиеттердің бірнеше мысалдары келтірілген:

- ✓ Йогурт тоқ ішекте тамақтың бұзылуын тудыратын және көптеген аурулар мен ерте картаюдың себептері болып табылатын бактерияларды жоятын сүт қышқылын өндіреді;
- ✓ Себебі йогурттағы сүт ақуызы *Lactobacillus bulgaris* бактериясымен біріккен, ол сүтке қарағанда ағзада оңай сіңеді. Мысалы, сүт сағатына 32% қорытылады, ал йогурт 91% сіңеді.
- ✓ Йогурт ақуыздарға, минералды тұздарға, ферменттерге, дәрумендерге, тіпті көп кездеспейтін D және B<sub>12</sub> дәрумендеріне бай.
- ✓ Йогурт табиғи антибиотик болып табылады. Ол қауіпті бактерияларды жоюға қабілетті.

### Қорытынды

Эксперименталды сынақтардың нәтижелерін талдай отырып, біз келесі қорытындыға келдік:

1. Жұмыс барысында органолептикалық бағалау МЕСТ 9959-91 стандарты талаптарына сай негізгі сапалық көрсеткіштерін анықтадық.
2. Кілегейлі йогуртты жидек қосылған, биойогурттар және сусындық йогурттарға қарағанда әлдеқайда көп тұтынатындығын көруге болады, яғни кілегейлі йогурт 40 пайызды құрады.
3. Қоспалы йогурттың технологиясыны әзірленді, ол бойынша сүт кәсіпорындары үшін де, шағын фермерлік шаруашылықтар үшін де өндіріс ұсынылады.

### Әдебиет:

1. Корлева Н.С. Техническая микробиология цельномолочных продуктов.- М., Пищевая 4. Производство молока и молочных продуктов. Санитарные правила и нормы. - М.: Госкомсанэпиднадзор России, 2006 - С. 35-45.
2. Смирнов, А. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии молока и молочных продуктов. Учебное пособие / А.В. Смирнов. - М.: Гиорд, 2013. - 136 с
3. Алькаев, Эдуард Блюда из молока и молочных продуктов / Эдуард Алькаев. - М.: Центрполиграф, 2016. - 320 с

4. Горбатова, К.К. Биохимия молока и молочных продуктов. Учебник для СПО / К.К. Горбатова. - М.: Гиорд, 2018. - 220 с.
5. Степаненко П. П. Микробиология молока и молочных продуктов.--М.: Лира, 2002.-- 413с.

## **ОТАНДЫҚ ДӘРІЛІК ПРЕПАРАТ – АНАЛЬГИННІҢ ҚҰРАМЫН ЯМР – СПЕКТРОСКОПИЯ ӘДІСІ АРҚЫЛЫ ЗЕРТТЕУ**

Жұмағалиева С.Т.

Ғылыми жетекшісі: Касенова Н.Б., PhD, аға оқытушы  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**saltanat\_zhumagalieva@mail.ru**

Денсаулық сақтау саласын бәсекеге қабілетті төл препараттармен қамтамасыз ету, олардың маңызды түрлерін жасау, игеру және өндірілуін ұйымдастыру үшін заманауи фармацевтикалық ғылыми-өндірістік негіз құру - басты мақсаттың бірі. Қазақстанда отандық дәрілік препараттарды өндірумен айналысатын 100-ге тарта кәсіпорын тіркелді.

Соңғы жылдары дәрілік препараттардың сапасы мен құрамын анықтауда тез жүзеге асатын ультракүлгін (УК), инфрақызыл (ИК) және ядролы-магнитті резонанс (ЯМР) сияқты заманауи спектрометриялық әдістер кеңінен қолданылып келеді.

$^1\text{H}$  және  $^{13}\text{C}$  ЯМР – спектроскопия дәрі-дәрмектердің талдауында кең мүмкіндіктері бар зерттеудің салыстырмалы түрде жаңа физикалық әдісі болып табылады. Алайда, ЯМР спектроскопия әдісін дәрі-дәрмектердің сапасын және стандарттауын бағалауда, әсіресе отандық өндірістің пайдалануында осы күнге дейін арнайы қарастырылмады.

**Зерттеу жұмысының мақсаты:** отандық фармацевтикалық препарат – анальгинді  $^1\text{H}$  және  $^{13}\text{C}$  ЯМР- спектроскопия әдісі арқылы зерттеу және идентификациялау.

**Зерттеу барысында қолданылған материалдар мен әдістер:** анальгиннің ұнтақ тәріздес үлгілері («Химфарм», Шымкент қ.) жергілікті дәріханадан сатып алынды.

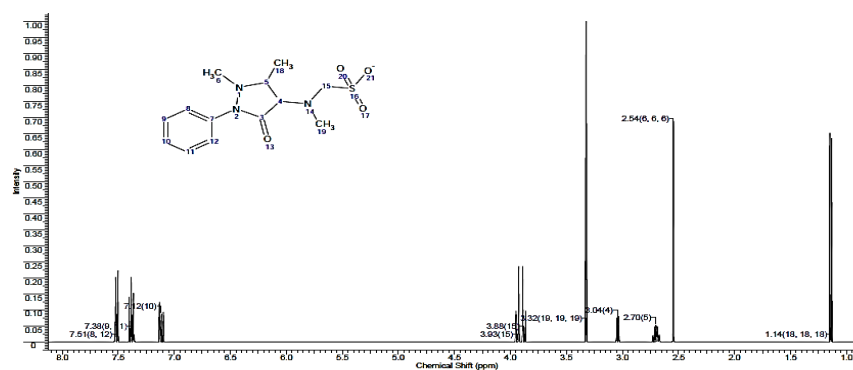
$^1\text{H}$  және  $^{13}\text{C}$  ЯМР - талдауын жүргізу үшін 50 мг анальгиннің ұнтақ тәріздес үлгілері 0,6 мл дейтерирленген суда ерітілді. Спектр жазбалары «Joel» компаниясының JNM – ECA 400 МГц ЯМР-спектрометрінде жұмыс жиілігі  $^1\text{H}$  ядролары үшін 400 МГц және  $^{13}\text{C}$  ядролары үшін 100 МГц жүргізілді.

ЯМР – талдауы сигналдың орнын көрсететін 2 параметрмен сипатталады: молекуладағы әр түрлі атомдық топтарды анықтауға мүмкіндік беретін - химиялық ығысуы және сигналдың қалыптасуы кезінде үлгімен жұтылатын электромагниттік сәулелену жиілігі (интенсивтілігі). Спектр жазбасында химиялық ығысулар миллиондық үлеспен (м.ү./ppm) көрсетілген.

**Нәтижелер және оларды талқылау.**  $^1\text{H}$  және  $^{13}\text{C}$  ЯМР- спектрлері арқылы отандық фармацевтикалық препарат – анальгиннің құрамы анықталды.

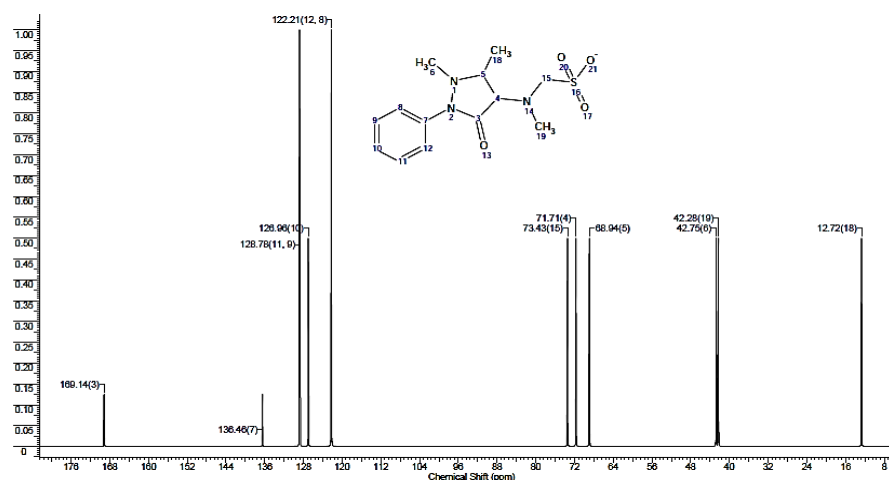
Анальгин молекуласының  $^1\text{H}$  ЯМР - спектрінде (1-сурет) метилды топтарындағы молекулаларына 2,29 ppm, 2,90 ppm және 3,08 ppm жиілігіндегі тербелістер тән, оған көрсетілген синглеттердің үшпротонды интегралды қарқындылық тән. Бесмүшелі гетероциклдың  $^1\text{H}$  метин топтары ядроларының сигналы 2,58 ppm және 4,35 ppm аралығында байқалады. Сондай –ақ, күшті өрістің аумағында  $\text{CH}_2$ -тобының синглеттік (s) сигналы байқалған.





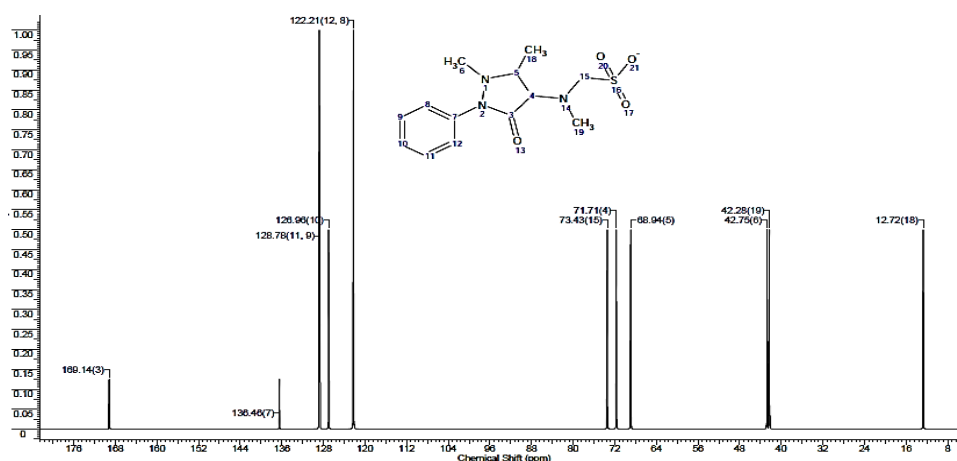
1-сурет. Аналигиннің  $^1\text{H}$  ЯМР - спектрі (әлсіз өріс)

Аналигин молекуласының ПМР спектрдің (2-сурет) жоғары жиілікті бөлігінде ароматты жүйенің сигналдары көрініс береді. Орто- және мета-жағдайдағы баламалы протондар сәйкесінше химиялық өзгеріспен 7,51 ppm және 7,30 ppm аймақтарында сигнал береді. 7,48 ppm орталығы бар триплеттік сигналды *пара*-протонға жатқызуға болады.



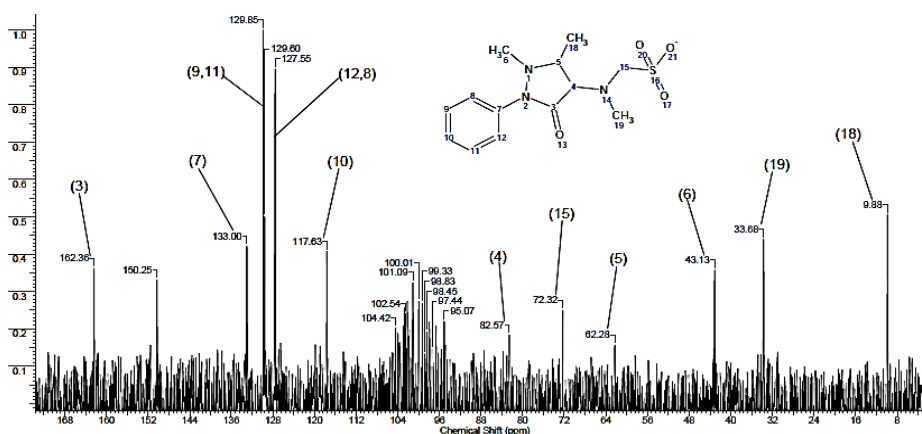
2-сурет. Аналигиннің  $^{13}\text{C}$  ЯМР - спектрі (күшті өріс)

Үлгінің көміртекті спектрінің (3-сурет) күшті өріс сигналдары (9,88, 33,68 және 43,13 ppm) C метил атомдарына жатады. 62,28 және 82,57 ppm химиялық жылжулары бар сигналдарды гетероциклдың көміртекті атомдарына жатқызуға болады. C метилды атомы сульфотоппен бірге 72,32 ppm аумағында сигнал береді.



3-сурет. Анальгиннің  $^{13}\text{C}$  ЯМР – спектрі (күшті өріс)

Анальгин молекуласының  $^{13}\text{C}$  ЯМР – спектрінде (13 - сурет) 127,55 және 129,85 ppm аумағындағы әлсіз сигналдар симметриялы орналасқан бензолды сақинаның көміртекті атомдарына сәйкес келеді. СН-топ пара-жағдайында 117,63 ppm жиілігінде дыбыс шығарады. Азоттың гетероатомымен байланысқан С ароматтық жүйенің атомы 133,00 ppm сигнал береді.  $^{13}\text{C}$  ЯМР спектрдің ең жоғары жиілікті белгісі (162,36 ppm) көміртектің карбонил атомына сәйкес келеді.



4-сурет. Анальгиннің  $^{13}\text{C}$  ЯМР – спектрі (әлсіз өріс)

Отандық фармацевтикалық препараттарды зерттеуде қолданылатын  $^1\text{H}$  және  $^{13}\text{C}$  ЯМР-спектроскопия әдісі дәрі-дәрмектердің құрамын тез әрі сапалы түрде зерттеп, анықтауға зор мүмкіндік береді.

#### Әдебиеттер

- 1.Әбекенов С. «Дәру дарытқан дәрілер»//Егемен Қазақстан.- 2013.-26 қазан.-
- 2.Абрагам А., Ядерный магнетизм, пер. с англ., М., 1963; Эмсли Дж., Финей Дж., Сатклиф Л., Спектроскопия ЯМР высокого разрешения, пер. с англ., т. 1-2, М., 1968-69; Фаррар Т., Беккер Э.,

3. Импульсная и фурье-спектроскопия ЯМР, пер. с англ., М., 1973; Бови Ф. А., ЯМР высокого разрешения макромолекул, пер. с англ., М., 1977; Лундин А.Г., Федин Э.И., ЯМР-спектроскопия, М., 1986; Эрнст Р., Боденхаузен Дж., Бакаун А.,

4. ЯМР в одном и двух измерениях, пер. с англ., М., 1990; Зеер Э. П., Зобов В. Е., Фалалеев О.В.,

5. Новые ("кросс-сингулярные") эффекты в ЯМР поликристаллов, Новосиб., 1991; Дероум Э.,

6. Современные методы ЯМР для химических исследований, пер. с англ., М., 1992; Randall J., Polymer sequence determination: Carbon-13 NMR Method, N. Y., 1977. Э. И. Федин.

7. Карташов В.С., Чернышев А.И., Арзамасцев А.П. Идентификация стрептомицина и дигидрострептомицина сульфатов методом ЯМР спектроскопии // Материалы I съезда фармацевтов Грузии: Тез. докл. - Тбилиси, 1978. - С.23-24. том

## **БЕЙОРГАНИКАЛЫҚ ХИМИЯНЫ ОЙЫН ТҮРІНДЕ ТҮСІНДІРУ**

Қайырбек.Ә.С.

Хамитова.А.С, х.ғ.к

Ш.Уәлиханов атындағы КМУ, Көкшетау қаласы

**asemkajyrbek5@mail.ru**

Адам өмірінде химия ғылымы үлкен орын алады. Бізді қоршағанның барлығы химия екенін сонау мектеп жасынан естіп келеміз. Жалпы химия бірнеше бөлімге бөлінеді. Соның ішінде атап өтетінім бейорганикалық химия. Қазіргі таңда мен Көкшетау қаласы Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университетінің 4-курс студентімін. Осы үлкен білім ордасын аяқтағалы жатырмын. Жалпы тәртіпке сай оқу үлгерімім жақсы болғандықтан, дипломдық жұмысты жазуды қолға алдым. Менің жетекшім химия ғылымдарының кандидаты, доцент Хамитова.А.С таңдаған тақырыбым «Бейорганикалық химияны ойын түрінде түсіндіру». Осы тақырыпты таңдаған себебім менің жеке ішкі жан-дүниеме, алға қойған мақсаттарыма сай. Маған жалпы педагогикалық мамандықты таңдаудағы әсер еткен факторлардың бірі, өзім сияқты болашақ студенттерге жалпы мамандықты таңдауда көмек ету болатын. Осы мамандықты дұрыс таңдалғанын, жазып бітірген дипломдық жұмысымның әсер еткені рас. Көптен бері ізденіп жүрген әдістің, өзім ұнатып оқитын химия аясында екені қуантады. Жаңа ізденістер адамды тек жаңашылдыққа әкелетіні рас емес пе? Осыған байланысты менде химия пәніне жаңа әдіс қосуды дұрыс деп санадым. Көптеген оқушылар химия пәнін өте қиын деп санайды. Оның себебі мектеп кезінен химияны оқутудың әдісінің дұрыс еместігі. Өзім ауылдық жерде өсіп туғандықтан химияның барша мүмкіндіктерін елестете алмадым. Бұл саланың арқасында қаншама мүмкіндіктер орын алатыны мен үшін беймәлім еді. Ең алғаш сабақ басталғанда менің бұл пәнге деген қызығушылығымның ашылуы тек ұстазымның арқасында және химияның тек 8-сыныпта басталғаны еді. Ұстазымның сөйлеу мәнері, түсіндіре білуі осы пәндегі үлкен мүмкіншіліктерімді ашты. Бірақ бұл тек менің ғана көзқарасым еді. Қасымдағы сыныптастарымның ойы мүлде бөлек болған. Олар үшін химия әлі күнге дейін ашылмай қалған ғылым саласы болып қалды. Сол себепті де үш жыл бойы осы пәнді жалғыз ғана оқуыма тура келді. Менің ойымша тек мен емес, жалпы мектеп кезінде химияны оқыған оқушылардың барлығында да осындай мәселе туындағаны рас. Кейіннен тіпті осы салада жұмыс жасап жатқан адамдардың өзінде де осы мәселе туындаған. Осы ретте ұсынатыным химияның мектеп кезінен басқаша әдіспен оқылғаны жөн. Осылайша мен өзімнің дипломдық жұмысыма осы

тақырыпты алдым. Жалпы әдіс – тәсілдер әлім бойынша да өте көп. Көптеген әйгілі ұстаздар өзінің бірнеше әдістерін әлі күнге ұсынып келеді. Әдіс-тәсілдердің әрине оқушының психологиялық тұрғысынан ескерілуі керек екені айдан анық. Осы барыста бірнеше сұрақтар туындап жатқаны да өтірік емес. Қазақстан бойынша қаншама ұстаздар осы күнге дейін бірнеше әдістерді ұсынып жатыр. Көптеген әдістердің пайдасының бар екені, ал кейбір әдістердің пайдасының әлі болмағаны рас. Жалпы осы тақырыпты іздене жүріп, интернет желісінде көптеген қызу талқылаулардың ортасына түстім. Көптеген мен сияқты шетелдік студенттердің өздері әдіс – тәсілдерді ізденіп жүрген екен. Жалпы бұның не себепті екенін түсінбедім. Дегенмен орын алған ой-талқылаулардың біздің ғана сала емес, жалпы әлемдегі педагогикаға әсері бар екенін түсіндім. Педагогикалық әдіс-тәсілді ұсына білудің өзіндік жеке талаптарын білген жөн. Осы орайда шетелдік студенттермен сөйлесе отырып ойын түрінде өткен сабақтың тиімділігінің жоғары екенін түсіндім. Мен үшін бұл күтпеген жаңалық. Жалпы Еуропа елдерінде ойын түріндегі әдіс-тәсілдер кең орын алады екен. Мектеп жасындағы қаншама оқушылар бастауыш сыныптардан өзінің қандай мамандық иесі болатынын біледі екен. Себебі төменгі сыныптарда ойын жүйесіне үлкен көңіл бөлінеді. Әр оқушылар өзіне сай пәнді таңдап, сол бойынша жоғары сыныпқа дейін дайындалады. Кейін жоғары оқу орнына түскенде өз пәнін жетік білген студент тек жаңа ізденістермен айналысады. Сол себептіде Еуропа елдері алда келеді[1]. Қалай ойлайсыз себебі неде? Әрине, жаңа нанотехнологиялар мен жаңа идеялардың әсерінен. Ол елдегі ең білімді деген студенттер бес жылда бір жаңа идеяларды ұсынады екен. Егер мен бұны газет-журналдардан оқысам сенбес едім. Бірақ шетелдік студентпен осы тақырып аясында сөйлесіп, ақпарат алмасқанымыз мен үшін өзімнің дұрыс жолда келе жатқанымның белгісі еді. Осылайша мен дипломдық жұмысымды бастап кеттім. Әрине мен үшін бірінші жоба болғандықтан болар, бірнеше қиындықтар туындады. Осы кезде жетекшінің берген кеңестерінің орны бөлек. Кейін біздің Көкшетаудағы М.Әуезов атындағы кітапханаға барып бірнеше қызықты ақпараттарды жинақтадым. Интернет ақпараттарыда көмекші болды. Дегенмен ондағы мәлеметтердің дұрыстығына күмән келтіріп, кітаптардан іздене бастадым. Орыс, қазақ, шетел ұстаздарының педагогикалық әдістерін зерттедім. Кейін өзіме ұнаған әдістерді жинақтап алып, сол жайлы іздендім. Қазақстанда да шетелдік әдістердің қолданылып жатқанын анықтадым. Бірнеше мектептердің жылдар бойы қолданып келе жатқанында білдім. Өзім үшін өте қызықты болды. Кейін кітапханада керекті жаңа материалдардың жетіспеушілігінен, өзіміздің университетіміздің жаңа кітапханасынан ақпарат іздедім. Осыдан кейін жаңа ақпараттар арқылы тағыда қосымша мәлеметтерге тап болдым. Жалпы айтатын болсам ең көп ізденген уақытым осы дипломдық жұмыс жазу кезі шығар. Осы орайда түсінгенім тақырыптың мен үшін өте маңызды болғандығынан менің тақырыпқа деген ізденісім мықты болды. Адам үшін талпыныс пайда болса болды ғой. Алынбайтын, аспайтын асу болмайды екен. Әдістер өте көп еді. Тіпті кейде ойыма мүмкін бұл әдістің арқасында менің де жетістіктерім кітапта жазылар деген ой келді. Жалпы айтатын болсам бағыт дұрыс еді. Енді атап айтатын болсам, бейорганикалық химия мектептің ең негізі кіріспесінде кездесетін бөлім. Оны оқудың маңызы өте зор. Оқушы үшін химияны оқудың ең негізгі бөлімінде ойын әдісі қолданса өте керемет болатынын шештім. Ойын жүйесі арқылы оқушының ойлау қабілеті жақсарып, жетіледі. Ойынның әртүрлі болғаны оқушылардың қызығушылығын арттырады. Кесте, логикалық мысалдар, қызықты ребустар, кроссворд, кесте толтыру, дебат, дөңгелек үстел осының барлығы ойын жүйесінде қамтылғаны өте маңызды. Әр тақырыптың түсіндірілуі тек қана ұстаздың педагогикалық тәжірибесіне емес, әдіс-тәсілдерге де тығыз байланысты. Осы ойын әдісінде оқушылар үшін тек ақпарат пен жаңа идеялардың болғаны жөн. Себебі бала болғандықтан болар олар үшін бұл өте үлкен тәжірибе болады. Болашақта жоғары оқу

орнына түскен кезде де мектептегі тақырып әрі қызықты ойындар өзінің септігін тигізеді. Осылайша біз тек қана баланың қызығушылығын оятып қана қоймай, оған үлкен өмірде де септігін тигізетін сабақ болады. Негізі мектептен бала тек қана сабақ емес, әдістер мен идеяларды ойлап табуға болатын мекеме деп саналуы керек. Логикалық ойлау қабілеті артады.

Осыған байланысты мектеп оқушыларының ақыл-ой белсенділігін ынталандыратын, олардың танымдық белсенділігін арттыратын және химиялық білімді іс жүзінде қолдануға үйренетін химияны оқытудың формалары мен әдістерін жетілдіру өзекті болып табылады. Осы мәселелерді шешуде оқытудың тиімді құралы ретінде сабақтарды ұйымдастыруға арналған ойын формалары көмектесе алады. Ойын атмосферасы жасөспірімдердің сабаққа белсенді қатысып, белгілі бір біліммен қамтамасыз етілгенде ғана жеңе алатындығын түсінетін жағдай жасайды. Сонымен қатар, сабақты өткізудің ойын формасы оқытушылар мен студенттердің ұжымдық ынтымақтастығын көздейді. Топтарды құру кезінде оқушылардың білім деңгейі, қызығушылықтарының бағыты, психологиялық үйлесімділігі ескеріледі. Мектеп оқушысы өзіне жүктелген тапсырманы тек басқа балалармен бірлесе отырып, өзінің білімін толығымен білгенде ғана жеңе алады, содан кейін ол қажетті дағдылар мен ұжымдық жұмыс дағдыларын игереді. Сол негізде қажетті моральдық қасиеттерді қалыптастыру жатыр. Ойын - бұл іс-әрекеттің ең қол жетімді түрі, қоршаған әлемнен алынған әсерлерді өңдеу әдісі. Ойын оқушының ойлау және қиял ерекшеліктерін, эмоционалдығын, белсенділігін, қарым-қатынас қажеттілігін дамытатындығын айқын көрсетеді. Қызықты ойын баланың ақыл-ой белсенділігін арттырады, ол қарапайым сабаққа қарағанда қиын тапсырманы шеше алады. Бірақ бұл сабақтар тек ойын түрінде өтуі керек дегенді білдірмейді. Ойын - бұл тек әдістердің бірі және ол бақылаулар, пікір-таластар, өзіндік жұмыстармен қатар жүргенде ғана жақсы нәтиже береді[2]. Ойын ойнаған кезде балалар алған білімдері мен дағдыларын практикада қолдана білуге, оларды әр түрлі жағдайларда қолдануға үйренеді. Ойын - бұл оқушының сыныптастарымен қарым-қатынасқа түсетін тәуелсіз іс-әрекеті. Оларды ортақ мақсат, оған жету жолындағы бірлескен күш, ортақ тәжірибе біріктіреді. Ойын тәжірибесі баланың санасында терең із қалдырады және ұжымдық жұмыс жасау дағдысының қалыптасуына ықпал етеді. Ол өзін кез келген мәселелерді шешуге, жоспарды жүзеге асырудың жақсы жолын табуға, білімін пайдалануға, оны сөзбен жеткізуге үйретеді. Осылайша, ойын арқылы оқыту, оқу процесінде өзекті мәселе болып табылады[3]. Ойын формаларын бастауыш және орта мектепте де, дәстүрлі емес сабақтарда да қолдануға болады. Ойындардың танымдық іс-әрекеті мен оқушының қызығушылығының дамуына жағымды әсерін жалпы мектептер мойындағанына қарамастан, олар пәндерді оқыту әдістемесінде әлі де жеткілікті терең және нақты шешім таба алмады. Оқу ойындарының технологиясы - бұл педагогикалық теорияны іс жүзінде жүзеге асыру және педагогикалық процесте алдын ала анықталған нәтижелерді алу.

Ойын технологиясы педагогикалық идеяларды, принциптерді, тұжырымдамаларды, ережелерді кеңінен қолдану негізінде жасалады және сыналады. Ойын технологиясының нақты мақсаты - ойнайтын оқушының жеке басының дамуы. Бұл білім берудегі инновациялық процестер, білім берудегі алдын-ала жасалған процестер тұжырымдамаларын жүйелі және нақты жүзеге асыру. Ойын процесінде елестету, механикалық, визуалды және басқа жад түрлері мұғалімнің сұрауы бойынша емес, ойын талабы бойынша іске қосылады. Ойын барысында қарсыластарын жеңу үшін оның көп нәрсені есте сақтауы керек, қысқа мерзім ішінде түсінуі керек. Басқаша айтқанда, сабақтағы ойын технологиясы - жан-жақты ақпаратты сақтау құралы. Ойын барысында оқушыларда пайда болатын жағымды эмоциялар, олардың шамадан тыс жүктелуіне жол

бермейді, коммуникативтік және интеллектуалдық дағдылардың қалыптасуын қамтамасыз етеді. Ойын оқушыларды сеніп тапсырылған тапсырма үшін жауапкершілікке, ұжымдық және дербес жұмыс жасай білуге тәрбиелеудің жақсы тәсілі. Бұл танымдық белсенділікті жандандыруға, ұйымдастырушылық және басқа қабілеттерді анықтауға ықпал етеді[4]. Міне, осылайша осы мақаламда барынша өзімнің дипломдық жұмысымның маңыздылығын атап көрсетуге тырыстым. Мен үшін бұл кішігірім жұмыстың маңызы өте зор. Себебі алдағы қойылған мақсаттарымның бірі осы жұмыс еді. Біз үшін қолға алынған бұл дипломдық жұмыс мүмкін әлі де жалғасын алып, басқа да студенттердің осымен айналысуына ықпалын тигізер деп ойлаймын. Жалпы бұл пән емес, басқада пәндермен тығыз байланысын тапса деймін. Себебі пәнге деген қызығушылықты ояту химия пәні ғана емес, басқа да пәндермен тығыз байланысты. Дипломдық жұмыс барысында менің түсінгенім бұл дипломдық жұмыстың арқасында мен өзімнің мамандық таңдауда қателіспегенімді түсіндім. Себебі әдістерді зерттей келе түсінгенім, мен үшін бұл тек қана жоба емес. Мен үшін бұл маңызды сәт. Дипломдық жұмыс үлкен еңбекті, негізгі бір жаңашылдықты талап етеді. Мақсаты жаңа идеяларды жүзеге асыру болып табылады. Таңдалған тақырыптың жүзеге асырылуы одан әрі жасалатын жұмысқа байланысты. Әдіс-тәсілдердің бір маңызды формасы ол ойын болғандықтан менің бұл дипломдық жұмыс еңбегімді ақтайды деген сенімдемін. Еліміздің өркендеуі тәрбиеден басталады. Ал тәрбие отбасынан және көп жағдайда мектептен басталады. Мектепте берген білім мен бағыт оқушының болашаққа деген сенімін арттырады. Өзіне деген сенімділігін оятып, дұрыс мамандықты таңдап, өз еліне үлкен септігін тигізетін азамат немесе азаматша болады. Сол себепті мен үшін ұстаз ретінде бала жеке тұлға әрі болашақ жауапкершілігі мол маман ретінде көрінеді. Баланың тәрбиесіне, біліміне тигізер үлсемнің бірі осы дипломдық жобадан басталмақ. Бұл менің болашақ ұстаз ретіндегі ойым, мақсатым және ұстанымым.

Әдебиет:

1. Исаев С.Д. Дидактикалық ойындарды қолдану туралы // Мектептегі химия. 2002. № 6. Р. 50.
2. Скаткин М.Н. Қазіргі дидактиканың мәселелері. - 2-ші басылым. - М.: Педагогика, 1984. - 95с.
3. Аникеева Н.П. Ата-ана ойын арқылы. Мектептегі психологиялық ғылым. - М.: Білім, 1987.- 94б.
4. Корнеева И.А. Активизация познавательных интересов через ролевую игру. – М. Просвещение, 1995. – 54 с.

## **ОРТА МЕКТЕП ОҚУШЫЛАРЫНА ХИМИЯ ПӘНІ БОЙЫНША ОЙЫН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ**

Қаныбекова Ә.М

Сергазина С.М.-х.ғ.к., химия және биотехнология кафедрасының доценті  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**aliya.kanibekova.98@bk.ru**

Қазіргі таңда химия пәнін оқытудың көптеген тиімді әдіс-тәсілдері қолданылып жүр оның бәрі - баланы ойын технологиясы арқылы қызықтырып оқыту. Ойын технологиясы

арқылы оқыту мектеп оқушыларының сабаққа қызығушылығын арттырудың бірден - бір жолы. Сабақта әр түрлі қызықты материалдарды пайдалана отырып, ойын арқылы үйрету оқыту үдерісіне үлкен нәтиже беретіні белгілі. Бұл әдіске кейбір мұғалімдер көп мән бермейтіндігі ақиқат. Оқушылардың танымдық қабілеттерінің төмендігі, өз бетінше ізденістерінің болмауы білім сапасының нәтижесіне кері әсерін тигізеді. Сондықтан да мұғалім сабақты дұрыс ұйымдастыруы керек және оқушылардың сабақ барысында өз қабілеттерін көрсетуіне жағдай жасай білуі керек. Орта мектептердің неғұрлым айқын міндеттерінің бірі: «Білім мазмұнында оқушылардың білім, білік, дағдыларды игеруінен бірте – бірте оларды талдау, жинақтау, логикалық ойлау қабілеттерін дамытуға қарай өтуге бағытталу болып отыр» [1,146]. Мұндай нақты нәтижелерге жету мұғалімнің шеберлігінде, ойындарды әсіресе жаратылыстану бағытындағы сыныптарға логикалық түрде ұйымдастыру қажет болады. Ойын технологиясын сабақта пайдалану арқылы оқушыға жаңа сабақты оңай және тиянақты түсіндіруге, меңгертуге жағдай жасалып, ол оқушының санасында жақсы сақталатын болады.

Ойын арқылы оқыту түсінігін кеңестік педагог А. С. Макаренко пікірімен қарастырсақ: «Ойын - балалар өмірінде өте маңызы зор нәрсе, үлкендердің қайраткерлігі, жұмысы, қызметі қандай маңызды болса, балалардың ойыны да сондай маңызды. Ойында бала қандай болса, өскен кезде жұмыста да, көбінесе, сондай болады. Сондықтан болашақ қайраткер, ең алдымен, тәрбиені ойын арқылы алады» дейді. Сондай-ақ, ойынның оқушыны жан-жақты датытып, білімді толықтай игеруіне көп септігін тигізетінін, ұлы педагог Сухомлинскийдің мына сөзінен аңғаруға болады: “Ойынсыз, ертегісіз, шығармасыз, ойсыз толық мәндегі ақыл-ой тәрбиесі болмайды”. Ия оқушының өз еркімен, өз ой қабілетімен тапсырманы пайымдап орындауы оны оқу үдерісінде жақсы жетістіктерге жеткізеді [2,226]

Ойын түсінігі жайында кей бір ғалымдардың да ойы ерекше маңызға ие, мысалы неміс психологы К. Гростың ойын туралы идеалистік пікірі: “Ойын инстинкт(лат. *instinctus* – түйсік, тұлғаның сыртқы және ішкі тітіркендіргіштерге жауап ретінде пайда болатын туа біткен мінез-құлық актілерінің жиынтығы) деп түсінсек, осыған орай ойын қоғамдық жағдайға байланысты емес деп қорытындылауға болады”, ал австриялық психолог З.Фрейдтің ойы “ойын екінші бір ағым ал санасыз түрдегі жыныстық сезімге байланысты, мысалы ұл бала толық түсінбесе де әкелік сезімде болады, ойын үстінде бұл байқалып тұрады” деді. Бұл пікірлерге кеңес педагогикасы мүлдем қарсы К.Д. Ушинский ойын шындықтың сәулесі екенін ашып айтып, оның мәні мен мазмұны туралы материалистік пікір ұсынды. Ол өзінің “Адам тәрбие тірегі” атты еңбегінде ойынның тұрмыстық - әлеуметтік жағдайға байланысты екенін және ойын баланың сезімін тәрбиелейтінін, қиялын дамытып, танымын кеңейтетінін толық сипаттайды [3,116].

Ойындар - сабақтың тиімділігін сапасын арттырумен бірге оқушының ойлау қабілетін, оқу белсенділігін арттырады. Сонымен қатар ойын – оқушының сөйлеу қабілеті әрекетін тездетеді, танымын күшейтеді. Ойынның негізгі қасиеттері, маңызы, принциптері және ұйымдастыру кезеңдері болады.

Ойынның негізгі қасиеттері:

- Еркін дамитын іс -әрекет
- Шығармашылық сипат
- Көңіл- күй көтеріңкілігі
- Ережелердің болуы [4,2256]



Жалпы білім беру жүйесі қазіргі кезде реформалау кезеңінен өтіп жатыр. Яғни оқыту жүйесіне жаңартылған бағдарлама енгізілді және іске асырылып жатыр, оның себебін педагог И.А. Колесникова сөзімен айтқанда: «Бүгінгі таңда жеке тұлғаны қалыптастыруда, субъективті, дараланған, білімге бағытталған, әлемді жеке көзқарасымен болжайтын, әрқашан қайталанбас авторы бар білімге басты назар аударылуда» [5,114б]. Жаңартылған білім беру бағдарламасының маңызды артықшылығының бірі – сабақта ойын технологиясын кеңінен пайдалану. Ойын - баланың барлық уақытта және барлық халықтар арасында болатын жалғыз басты әрекеті.

Ойын технологиясының алты ұйымдастырушылық формасы бар: жеке, жұптық, дара, ұжымдық, жаппай, топтық.

- Жеке формаларға бір оқушының әртүрлі заттар мен белгілерге ие ойыны кіреді.
- Дара форма дегеніміз – модельдеу, модельдер жүйесіндегі бір ойыншының белсенділігі және қойылған мақсатқа жету нәтижелері бойынша кері байланыс.
- Жұптастырылған форма дегеніміз - әдетте бәсекелестік немесе серіктестік жағдайында бір оқушының басқа оқушымен жұптасып ойнауы.
- Ұжымдық форма - бұл ойыншылардың ұжым құрауы, ойыншылар арасындағы бәсекелес командаларды бір-бірімен алмастыратын топтық ойын.
- Топтық форма дегеніміз - үш немесе одан да көп қарсыластың бәсекелестік жағдайында бірдей мақсатты көздейтін ойыны.
- Ойынның жаппай формасы - бұл барлық оқушылар бір уақытта жасайтын, орта мақсатқа бағытталған тікелей және кері байланыс ойыны [6,74б]

Осындай ерекшеліктерді ескеріп, «Орта мектеп оқушыларына арналған химия пәні бойынша ойын технологиясын әзірлеу процесін қарастыру» тақырыбында әзірлеген зерттеу жұмыста білікті мұғалімдер қолданып жүрген тиімді ойын технологияларына шолу жасап және бірнеше ойын түрлерінің оқушыларға әсері зерттелінді. Жұмысының мақсаты - орта мектеп оқушыларына арналған химия пәні бойынша ойын технологиясын әзірлеу арқылы балалардың логикалық ойлау қабілетін дамытып, олардың химия пәніне қызығушылығын арттыру, сабақ уақытында оқушы іс-әрекетін тиімді ұйымдастыру және сыныптағы барлық оқушылардың сабақ барысында ұтымды жұмыс жасауы нәтижелеріне қол жеткізу. Зерттеу жұмысына келесі міндеттер қойылды:

1. Орта мектеп оқушыларына арналған химия пәні бойынша ойын технологияларының түрлерін анықтау;
2. Ойын технологияларының психологиялық және педагогикалық маңызын зерттеу;
3. Ойын технологияларын қолданып өткізілетін сабақтың оқушыға әсерін зерттеу;
4. Қолданылатын ойын технологияларының сабақ тақырыбына (химия пәні бойынша) сәйкестігін талдау;
5. Химия пәні бойынша ұйымдастырылған ойын технологияларын сабақ барысында оқушының ойлау қабілетін дамыту үшін қолдану.

Дәстүрлі оқу процесі білімді берумен көбірек маңызды болса, жаңа технологияларды соның ішінде ойын технологиясын қолдану - ақпарат алу, репродуктивті дағдыларды және танымдық шығармашылықты дамыту және ойында қатысушы өзіне мақсат қояды, оған жетудің жолдарын іздейді, материал таңдайды, ал ол тек өзінің мінез-құлқы мен нәтижелеріне ғана емес, сонымен қатар бүкіл топтың жетістігі үшін әрекет жасайды.

## Әдебиет:

1. А. Бексейітова. Ойын технологиясы туралы//Қазақ тілі мен әдебиеті. 2018. №6 .676.
2. Г. Ермағанбетова. Оқушы тәрбиесі//Химия мектепте.2013. №2 .25 б
3. А. Сулейменова. Валеология: Денсаулық және өмірлік дағдылар//Химия мектепте.2011 №1. 146.
4. Л. А. Веселова. Дидактические игры на современном уроке химии //Молодой ученый. 2015. №5. 4386. URL <https://moluch.ru/archive/85/15843/>
5. Т. М. Михайленко. Игровые технологии как вид педагогических технологий// Педагогика: традиции и инновации: материалы Междунар. научно-практ. конф. 2011. г. Челябинск. С. 146
6. Педагогические технологии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей/Под общей ред. В.С. Кукушина. Серия «Педагогическое образование». 2013. С.672

## БАЛМҰЗДАҚТЫ ДАЙЫНДАУ КЕЗІНДЕ ҚОСПАНЫ ПІСІРУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ

Қонысбекова Гүлзабида Дайрабайқызы

Ғылыми жетекшісі: Маханова Сәуле Кордабаевна, жаратылыстану ғылымдарының  
доценті

Көкшетау қаласы, Шоқан Уалиханов атындағы Көкшетау  
мемлекеттік университеті ,  
**[konysbekova2222@mail.ru](mailto:konysbekova2222@mail.ru)**

Күнделікті тамақтану кезінде ағзамызды тек қана тамақпен толтырып қана қоймай, денсаулыққа пайдалы тағамды пайдалануымыз қажет. Дұрыс тамақтану саласындағы мемлекеттік саясат саласындағы негізгі бағыттар, оның ішінде күрделі шикізат құрамы бар сапалы жаңа тамақ өнімдерін өндіру технологияларын әзірлеуді көздейді. Мұндай өнімдер денсаулықты сақтау мен жақсартуға, тамақтанудың бұзылуына байланысты аурулардың алдын алуға ықпал етуі тиіс.

Сүт өнімдері күн сайын адам қолданатын азық-түлік санатына жатады. Өзгертілген құрамы бар осы өнімдердің өндірісі белсенді дамып келеді. Шикізаттың, технологиялардың және рецептураның, оның ішінде десерттік өнімдердің жаңа түрлері игерілуде.

Балмұздақ – мұздатылған, әдетте тәтті десерт өнімі. Мұз тәрізді массаны білдіретін тәтті өнім тамақтануға қарағанда ойын-сауық үшін көбірек қолданылады.

Балмұздақ шыныққан және жұмсақ болып екі түрге бөлінеді, екіншісі әдетте өлшеуге сатылады, өйткені сақтау мерзімі қысқа.

Балмұздақ бірегей өнім болып табылады, ол десерттің жоғары органолептикалық қасиеттерін, сүттің биологиялық құндылығын біріктіреді. Өзінің қоректік және салқындатқыш қасиеттерінің арқасында балмұздақ кез-келген жастағы адамдар үшін оңай сіңетін өнім болып табылады.

Өсімдік құрамы бар балмұздақ – бұл өнімдердің бір нұсқасы. Өсімдік және тірі табиғат негіздерінің қосылуы алмастырылмайтын аминқышқылдарының, дәрумендердің,

макро- мен микроэлементтердің және тағамдық талшықтардың құрамы бойынша теңдестірілген өнім алуға мүмкіндік береді.

Бүгінгі таңда түрлі дәнді дақылдарды қолдана отырып, балмұздақ өндіру тәжірибесі бар.

Қазіргі уақытта балмұздақ қоспасын дайындауды екі технологияға бөлуге болады: порциялық және ағындағы қоспаны дайындау.

**1. Порциялық технология.** Порциялық технология шағын және орта бизнес кәсіпорындарында балмұздақ қоспасын өндіру кезінде кеңінен қолданылады, мұнда желінің өнімділігі 100-ден 1250 кг/сағатқа дейін дайын қоспа бойынша. Технологияның мәні – негізгі компоненттерден, яғни сұйық фазадан, құрғақ заттардан, сыйымдылықты жылу алмасу аппараттарында май фазасынан жасалған балмұздақ қоспасын құрастыру. Қойылған міндеттерді шешу үшін ұзақ пастерлеу ванналары, әмбебап резервуарлар, өңделген ірімшік дайындайтын ванналар, арнайы құрастырылған ванналар, бу жейдесі және тиісті түрдегі араластырғышы бар.

Әдетте балмұздақ өндіру цехының барлық тізбегінің үздіксіз жұмыс істеуі үшін қоспаны дайындаудың циклдік сызбасын екіден төрт және одан да көп сыйымдылықты жылу алмастырғыш аппараттарды орнату арқылы қолданады.

*Технологияның артықшылығы:*

1. Сыйымдылық жабдықтың төмен құны;
2. Өндіріс технологиясына қызмет көрсететін персоналдың біліктілігіне қойылатын сыни емес талаптар;
3. Автоматтандырудың төмен деңгейі мен конструкциялардың қарапайымдылығына байланысты жоғары сенімділік.

*Технологияның кемшіліктері:*

1. Дайын өнімнің сапасына қойылатын жоғары талаптар кезінде порциялық технологияны пайдаланудың практикалық орынсыздығы;
2. Желінің өнімділігі сағатына 1250 кг-нан астам болғанда өндірістің тиімсіздігі;
3. Энергия тасымалдағыштарды шамадан тыс тұтыну.

**2. Ағында қоспаны дайындау технологиясы.** Ағында қоспаны дайындау балмұздақ қоспасының барлық компоненттері мамандандырылған жабдықтың көмегімен араластыруға арналған сыйымдылықтарға енгізуге дайындалатынын және оларды беру үздіксіз жүзеге асырылатынын және көп жағдайда толық автоматтандырылғанын білдіреді. Қызмет көрсетуші персонал негізінен компоненттерді буландырумен айналысады. Технология дайын өнім бойынша өнімділігі 1250, 2500 және 5000 л/сағ қоспаны өндіру желілерінде қолданылады және плунжерлік гомогенизатордың жеткізу жиынтығына кіретін өнімділігімен анықталады.

*Технологияның артықшылығы:*

1. Қоспаны пастерлеу, оны гомогенизациялау және салқындату кезінде жабық ағысты пайдалану салдарынан қоспаның кепілді сапасы;
2. Екінші жылу тасығыштарды және пластиналы қондырғылардың артықшылықтарын толық пайдалану, бұл 80% дейін жылуды регенерациялау коэффициентін қамтамасыз етеді және демек, - жылу тасығышты үнемдейді;
3. Адам факторының әсерін болдырмау мақсатында өндірістің технологиялық процесін автоматтандырудың әртүрлі деңгейлерін пайдалану мүмкіндігі;
4. Цехтың өнімділігі жоғары шағын өндірістік алаңдар.

*Технологияның кемшіліктері:*

Жабдық жиынтығының жоғары құны;

## Нәтижесі

*Балмұздақ қоспасын жетілдіруге арналған жабдық.* Балмұздақ қоспасын жетілдіру үшін араластырғыш құрылғысы және жылан тәрізді жабық түрдегі арнайы ыдыстар пайдаланылады. Қоспаның жетілу процесі гомогенизация процесі сияқты дайын өнімнің сапасы үшін принципті. Осыған байланысты балмұздақ қоспасын жетілдіру үшін сыйымдылықтардың сапасына жоғары талаптар қойылады.

*Құрылғының артықшылығы:*

- 1.Технологиялық жабдық жиынтығының төмен құны;
- 2.Персоналдың біліктілігіне қойылатын сыни емес талаптар;
- 3.Пластиналы жылу алмасу аппаратындағы жылуды ішінара регенерациялау;
- 4.Автоматтандырудың төмен деңгейі мен конструкциялардың қарапайымдылығына байланысты жоғары сенімділік.

*Құрылғының кемшіліктері:*

- 1.Дайын өнімнің сапасына қойылатын жоғары талаптар кезінде порциялық технологияны пайдаланудың практикалық орынсыздығы;
- 2.Желінің өнімділігі сағатына 1250 кг-нан астам болғанда өндірістің тиімсіздігі;
- 3.Энергия тасымалдағыштарды шамадан тыс тұтыну.

## Қорытынды

Балмұздақ – қант пен стабилизаторлар бар сүт немесе жеміс-жидек қоспаларын, ал кейбір түрлер мен хош иісті толтырғыштар үшін шайқау және мұздату жолымен алынатын тәтті сергітетін өнім.

Балмұздақ үшін жоғары тағамдық құндылық және адам ағзасының жақсы сіңімділігі тән. Бұл өнімде сүт майы, ақуыздар, көмірсулар, минералды заттар, А дәрумендері, В, Д, Е топтары бар.

Құрамында С дәруменіне бай жемістер немесе жидектер бар балмұздақта осы дәруменнің айтарлықтай мөлшері бар.

Сүт майы басқа тағамдық майлармен салыстырғанда ең құнды болып табылады. Ол жағымды дәмі, жоғары сіңімділігі, құрамы бойынша бірегей, бірнеше ондаған май қышқылдары бар, оның ішінде алмастырылмайтын. Балмұздақтың кейбір түрлерінің рецептурасына сондай-ақ адам ағзасына пайдалы өсімдік майлары (өздігінен және сүт майымен бірге) кіреді.

## Әдебиет:

1. Бучахчян, Ж. В. Технология молочных неферментированных десертов, обогащенных альгинатом натрия и хитозаном / Ж. В. Бучахчян, Л. Р. Алиева, И. А. Евдокимов, Р. О., Будкевич // Научный журнал КубГАУ. – Ставрополь. - 2012. № 75 (01). – С. 1-12.
2. Иванец, Г.Е. Использование растительного сырья при производстве аэрированных продуктов на молочной основе / Г.Е. Иванец, Е.А. Светкина, А.Н. Потапов // Техника и технология пищевых производств, - Кемерово. 2012. - № 2, - С. 42-49.
3. Концерн «Русский Холод» начинает рекламную компанию // Все о молоке. 2007. № 4. С. 2.
4. Могильный, В. А. О новых продукта на рынке мороженого / В. А. Могильный // Переработка молока. 2008. № 2. С. 35.

## **ҚЫМЫЗ НЕГІЗІНДЕГІ ҰЛТТЫҚ ДЕСЕРТ ӨНІМНІҢ РЕЦЕПТУРАСЫ МЕН ТЕХНОЛОГИЯСЫН ӘЗІРЛЕУ**

Куанышбек П.С.

Ғылыми жетекшісі: Изтлеуова Д.Т.

Ш.Уалиханов атындағы Көкшетау Мемлекеттік Университеті, Көкшетау қ.

**kuanyshbekovvaa@mail.ru**

Тағам материалдық мәдениеттің ең маңызды элементтерінің біріне жатады, этникалық ерекшеліктің тасымалдаушысы болып табылады. Қазіргі заманғы мәдениет пен тұрмыстың көптеген құбылыстарын стандарттау және біріздендіру жағдайында тағамдық тыйымдар мен басымдықтар саласы этникалық маңызды қасиеттердің барынша санын сақтап қалады. Бірақ қазақ этносына қатысты бұл тақырып фрагментті жарық көрді. Ғылыми айналымға дәстүрлі және жаңа тамақтану элементтерінің арақатынасын, тағамның салттық мәнін көрсететін жаңа деректер, сондай-ақ қазіргі жағдайда сақталған дәстүрлі жабдықтар туралы мәліметтер енгізіледі.

Н.Ж. Шаханова өз диссертациясында былай деп атап өтті: «дәстүрлі тамақтану моделі этностың экологиялық өмір сүру ортасына байланысты және көп жағдайда оның шаруашылық-мәдени қызметін анықтайды... этностың Тағамдық рационы оның шаруашылық-мәдени типімен (ХКТ) тікелей анықталады. Сонымен бірге кері байланыс да бар – белгілі бір шамада ХКТ этникалық тағамдық дәстүрлерге және тарихи қалыптасқан тамақтану моделіне байланысты» [1].

Қазақтар тамақтануды ыстық ас және жай ас деп екіге бөледі. Олар ыстық тағамдар әрқашан етпен дайындайды, ал қалған тағам қарапайым болып саналады. Ас ішу, тамақтану күніне 3-4 рет жүреді: таңғы ас, түскі ас, кешкі ас және мысық ас түрлеріне бөлінеді. Отбасы толық құрамда жиналған кезде ыстық тағамдар әдетте кешкі ас дайындалады. Негізгі өнімдер – ет, сүт, май, қаймақ, картоп, ұн пайдаланады.

Қазақ тағамдарының маңызды компоненті сүт өнімдерін құрайды. «Сүт тағамдары әсіресе әртүрлі болды, бұл оның ежелгі шығу тегі туралы куәландырады» [2].

Сүт негізінен өңделген түрде қолданылады. Бірақ этнографиялық экспедициялар барысында ғалымдар шикі сүтті пайдаланудың сирек фактілеріне тап болды.

Қазақ халқы қазіргі уақытта сиыр, қой, ешкі, бие сүтін пайдаланады. Ең көп тараған-сиыр сүті. Ешкі мен қой сирек қолданылады. XX ғасырдың бірінші жартысында түйелер ұстап тұрды. Түйе сүтінен қышқыл сүт сусынын - шұбат дайындады, оны сапасы бойынша қымызмен бір қатарға қоюға болады (бие қышқыл сүт сусыны). Н.Ж. Шахановтың айтуынша: «көпғасырлық мал шаруашылығымен айналысу қазақтардың сүт өнімдерінің кең ассортиментін біртіндеп шығаруға ықпал етті» [3].

Қазақтардың тамақтану рационына қаймақ (қаймақ және кілегей), айран, ірімшік (сүзбе), құрт, май, қымыз (құрамында алкоголь аз болатын бие сүтінен сүт-қышқылды сусыны), сүт өнімдері кіреді. Бір литр қымыз немесе шұбат адам ағзасының барлық дәрумендерге тәуліктік қажеттілігін қамтамасыз ететінін атап өткен жөн.

Зерттеу жұмысының мақсаты: Қымыз негізіндегі ұлттық десерт өнімнің рецептурасы мен технологиясын әзірлеу

Зерттеу барысында қолданылған материалдар мен әдістер: бие сүті түрлері, ашытқылар, қымыз және бал.

### **Сүт-қышқылды сусындардың сипаттамасы**

Қышқыл сүт өнімдерін келесі топтарға бөлуге болады: қышқыл сүт сусындары, қаймақ, сүзбе, сүзбе өнімдері.

Қышқыл сүт өнімдерін пастерленген, стерилденген немесе ерітілген сүтті, кілегейді, пахтаны және сарысуды құрамында түрлі сүт қышқылды бактериялар, кейде ашытқылар, ал емдеу-профилактикалық мақсаттағы өнімдерді алу үшін – бифидобактериялар бар ұйытқымен ашыту арқылы алады. Қышқыл сүт өнімдерін алу үшін құрғақ, қоюлатылған сүт, казеинаттар, пахталар, сарысулар, жеміс-жидек және көкөніс толтырғыштар, құмшекер, тағамдық хош иістендіргіштер, бояғыштар, тәттілегіштер, өнім құрылымын тұрақтандырғыштар қолданылады. Қышқыл сүт сусындары және соя негізінде өндіріледі.

Ашытқының құрамына сүт қышқылды коккалар, сүт қышқылды таяқшалар мен ашытқылар кіретіндіктен, осы микроорганизмдердің әртүрлі комбинациялары әртүрлі қышқыл сүт өнімдерін алуға мүмкіндік береді және сүт өнімдері технологиясының микробиологиялық негізін жасайды.

Микроағзалармен бөлінген ферменттердің әсерінен сүт қантының терең ыдырау процесі (ашыту), қарапайым қосылыстар (сүт қышқылы, спирт, көмірқышқыл газы және т.б.) пайда болады. Ашыту кезінде түзілетін өнімдерге байланысты сүт қышқылды, спиртті және ашытудың басқа да түрлері бар[4].

Сүт қышқылды ашыту қышқыл сүт өнімдерін өндіру кезіндегі негізгі процесс болып табылады. Сүтқышқылды ашыту процесінде сүтте сүт қышқылы жиналады, сүттің қышқылдығы өзгереді. Сүттің рН 4,6–4,7 жеткенде казеин ерігіштігін жоғалтады және коагуляциялайды, ұйынды түзеді.

Лактозаны спирттік ашыту кезінде этил спирті мен көмірқышқыл түзіледі. Қышқыл сүт өнімдерінде (айран, қымыз және т.б.) спиртті ашыту сүтті ашытумен қатар жүреді, онда ашытқыны дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасалады. Ең көп дәрежеде спирттік ашыту қымызда көрінеді.

Ашыту түрі бойынша қышқыл сүт өнімдері шартты түрде екі топқа бөлінеді: тек қана сүт қышқылды ашыту (простокваша, қаймақ, сүзбе және т.б.) және аралас – сүт қышқылды және спирт (айран, қымыз) нәтижесінде алынған.

Сүтті ашыту кезінде өтетін биохимиялық процестердің нәтижесінде қышқыл сүт өнімдері диеталық және емдік қасиеттерге ие болады. Ол адам ағзасының ерте қартаюы шірік микроорганизмдердің тіршілік әрекетінің нәтижесінде ішекте жинақталатын улы заттардың әсер ету салдары болып табылады деп санайды. Сүт қышқылды ашыту процесінде пайда болатын сүт қышқылы шіріген микрофлораны басады және сол арқылы ағзаны баяу уланудан қорғайды. И. И. Мечников ішек ауруларының алдын алу құралы ретінде Болгар таяқшасын қолдану арқылы жасалған простоквашаны ұсынды. Қышқылсүт өнімдері технологиясында қолданылатын микроорганизмдер түрлері төменде 1 кесте келтірілді[5].

1 кесте – Қышқылсүт өнімдері технологиясында қолданылатын микроорганизмдер

Қышқыл сүт өнімдері	Сүт-қышқылды кокктар				Сүт-қышқылды таяқшалар		Лакт озаны ашытатын ашытқылар	Айран зеңі	Бифидобактериялар
	<i>Lc. lactis</i>	<i>Lc. cremoris</i>	<i>Lc. diacetylactis</i>	<i>Sc. Salivariust hermophilus</i>	<i>L. acidophilus</i>	<i>L. delbrueckii bulgaricus</i>			

						<i>ricus</i>			
Кәдімгі простокваша, кілегейлі простокваша, сүзбе, қаймақ (майдыңсалмақт ыкүлесі 20, 25, 30 %)	+	+	+						
Майлылығы төмен қаймақ (майдын массалық үлесі 10, 15 %), әуесқойлық қаймақ (майдын массалық үлесі 40 %),«Цитрусовая»простоквашасы	+	+	+	+					
Ацидофильды қаймақ, «Идеал»пахтасы , диеталық пахта	+	+	+		+				
Мечниковтың простоквашасы, йогурт, «Снежок»,»Юж ный» сусындары				+		+			
«Ряженка»				+		+/-			
«Биойогурт»				+	-/+	+			+/-
«Вита» сусыны			+		+				+
«Угличский» сусыны			+	+/-					+
«Ацидофилин»	+	+	+		+			+	
«Ацидолакт»аци дофильды пастасы					+				
Айран								+	
Қымыз					+	+	+		
«Жаңа» сүт қвасы							+		
<p>Ескерту: + - микроорганизмдердіңтүріөнімөндірісіндеқолданылады;  +/- - микроорганизмдердің осы түрі өнім өндірісінде пайдаланылмауы мүмкін;  + / - және - / + - егер пайдаланылса +/-, онда пайдаланылмайды - / + және керісінше.</p>									



## **Бие сүтін және оның негізгі өнімдерін өндіру**

Сүт және сүт өнімдері толыққанды тамақтануды ұйымдастыруда маңызды рөл атқарады. Соңғы бірнеше жылда Қазақстанда бие сүтін және оның негізіндегі өнімдерді (бірінші кезекте қымызды) өндіру жоғары сұранысқа ие болды. Сүтті жылқы шаруашылығын дамыту сүтті сақтауды қамтамасыз ету бойынша технологияларды талап етеді. Біздің елімізде сүтті жылқы шаруашылығының негізгі бағыты қымыз өндіру болып табылады.

Қымыз да бал тәрізді Қазақстанның фирмалық өнімі болып саналады. Алайда, оны тұтыну, әсіресе қалаларда, қазір жаппай деп айту қиын. Әрине, Қазақстан Республикасы «қымыз» брендіне үміткер ТМД елдері ішінде жалғыз өңірі емес. Қымызды Қалмақстан, Татарстан, Якутия елдерінде де өндіреді. Ол Моңғолияда дәстүрлі сүт өнімдерінің бірі болып табылады. Халық дәстүрі мал шаруашылығы тайпаларына тамырынан шығатын барлық жерде көп сұранысқа ие болып келетін өнім түрі. Алайда бұл өнім ежелден бері белгілі және танымал болғанымен, сонымен қатар емдік қасиеттеріне қарамастан, қымыз түрлі колалар мен сыраға жол бере отырып, нарықты жаулап ала алмады[6].

Қымыз бие сүтінен сүт қышқылды және спиртті ашыту жолымен болгар және ацидофильді сүт қышқылды таяқшалардың және ашытқылардың көмегімен дайындалады. Құмыз тек құнды қосымша азық-түлікті ғана емес, сонымен қатар ағзадағы зат алмасуының бұзылуымен, атап айтқанда өкпе туберкулезімен байланысты бірқатар аурулар кезінде емдеу-алдын алу әсерін білдіреді [7]. Орыс клиникалық медицинасының негізін қалаушы С.П. Боткин және Г.А. Захарьин қымыздың емдік қасиеттерін жоғары бағалады. Қазіргі уақытта, Антибактериалды препараттарды кеңінен қолдану дәуірінде қымыз емдеу көптеген құнды қасиеттер мен биологиялық қасиеттер сәтті үйлескенінің арқасында қымыз емдеу өз маңызын жоғалтпады.

Қымыздың қоректік және емдік қасиеттері бие сүтінің физикалық-химиялық қасиеттерімен, сүт қышқылымен ашыту өнімдерімен, спиртпен және көмірқышқылымен, микрофлораның антибиотиктік қасиеттерімен байланысты [8].

Азық-түлік өнеркәсібі үшін жаңа биоактивті қоспалар пайда бола отырып, азық-түлік құндылығы жоғары өнімдерді әзірлеу және нарыққа енгізу үшін жаңа мүмкіндіктер ашылды. Атап айтқанда, биологиялық белсенді қоспаларды қолдану дәстүрлі сүт өнімдерінің ассортиментін айтарлықтай кеңейтуге мүмкіндік берді. Мамандандырылған сүт өнімдерінің адам ағзасына оң әсер етуінің келесі сипатты бағыттарын атап көрсетуге болады: асқазан-ішек жолдарының физиологиясына және ішек микрофлорасының жағдайына [9]

## **Қымыз мен балдың сәйкестігін анықтау**

Қымыз бен бал – Қазақстан Республикасының негізгі өнімдерінің бірі, сондықтан олардан кешенді бір өнімді әзірлеу өзекті мәселе болып табылады. Табиғи ара балы – керемет дәмді және қоректік қасиеттері бар бірегей азық-түлік өнімі. Балдың бірегейлігінің арқасында кең емдік қасиеттерге ие. Балдың ағзамен сіңуі 100%-ға тең. Бұл жоғары калориялық өнім – адамға қажетті барлық микроэлементтер мен дәрумендерді қамтитын көмірсулардың құнды көзі.

Ара балы– бізгетабигат сыйлаған құнды өнім. Балда 300-ден астам заттар, 30 микроэлементтер бар, оның құрамына аз мөлшерде шаң, аналық сүт кіреді, табиғатта зиянды факторлар мен әртүрлі аурулардың қоздырғыштарының әсеріне ағзаның қарсы тұруын арттыру үшін қажетті микроэлементтер мен дәрумендердің оңтайлы мөлшерін жеткізуге қабілетті жақсы құрал жоқ. Бал көптеген ішкі органдардың жұмысын қалыпқа

келтіреді, қан құрамын жақсартады, иммунитетті арттырады, қуатты энергия көзі болып табылады[10].

Микроэлементтердің үйлесімі адам қанындағы микроэлементтердің құрамына өте жақын. Бал қарапайым қанттардың (глюкоза, фруктоза), шлактардың (гүл тозаңы) және судың аз дозасының жиынтығы болып табылады.

Бие сүті – биологиялыққұндылықтың әр түрлі өнімдерін жасау үшін әмбебап шикізат. Бие сүтінен түрлі өнімдер өндіру ең перспективалы бағыттардың бірі болып табылады. Алайда елде бие сүтінің негізінде қышқыл сүт өнімдерінің ғылыми негізделген технологиясы әзірленбеген. Сондықтан бие сүтін жаңа қымыз өнімін өндіруге пайдалану ғылыми зерттеулердің маңызды, өзекті бағыты болып табылады[11].

### **Бие сүтінің емдік-профилактикалық қасиеттері**

Жылқы шаруашылығы – Қазақстан Республикасының мал шаруашылығының жетекші салаларының бірі және көптеген ауыл шаруашылығы кәсіпорындарының тәжірибесі көрсеткендей, жылқы ауыл шаруашылығынан кетпейді, заманауи техниканың мүмкіндіктерін толықтырып, агрорыңа жаңа тауарлық тауашаларды ашады. Алынған бие сүті негізінен бір өнім – қымыз өндіру үшін қолданылады. Біздің республикада жылқы шаруашылығын дамыту әлеуеті өте үлкен: кең жайылымдар, ормандар, таулар, климаттық жағдайлар мал шаруашылығының экономикалық тиімді бағыты ретінде осы саланың дамуына ықпал етеді. Қымызда көптеген құнды қоректік және антибиотиктік заттар кешені үйлеседі. Қазіргі кезеңде ғылым осы сусынның емдік қасиеттерін растайтын көптеген тәжірибелік клиникалық зерттеулерге ие.

Қазіргі уақытта дұрыс тамақтану мәселесіне және адамның табиғи иммунитетін қолдауға көп көңіл бөлінеді. Қымыз функционалдық өнімдерге жатады, яғни күнделікті тамақтану рационына қатыса алады және денсаулыққа дәлелденген оң әсер етеді. Қымыз ацидофильді және болгар таяқшаларының, қымыз ашытқыларының пробиотикалық қасиеттерін және бие сүтінің адам ағзасына пайдалы әсерін біріктіреді. Бие сүтінің негізіндегі сүт өнімдері диеталық тағамда қолданылуы мүмкін қышқыл сүт өнімдерінің ассортиментін кеңейтуге мүмкіндік береді[12].

Қымыздың танымалдығының өсуі бие сүтін өндірудің негізгі шикізаты ретінде өндіру көлемінің артуына алып келеді. Бие сүтінен дайындалған қымыз иммунитетті арттыру және ағзаны сауықтыру мәселесін шешуде тиімді тәсіл болып табылады. Қымыздың қоректік және емдік қасиеттері бір жағынан бастапқы шикізаттың құрамына, екінші жағынан ашытқыға байланысты.

Бие сүті әлі күнге дейін пайдалы қасиеттері бойынша бағаланбаған. Бие сүтінің негізгі артықшылықтары:

1. Адам ағзасындағы биохимиялық және физиологиялық процестердің қалыпты өтуін қамтамасыз етуге қабілетті дәрумендердің көзі. Оның құрамына су және май еритін дәрумендер кіреді. Айта кету керек, бие сүтінің кейбір дәрумендердің құрамы бойынша сиырдан бірнеше есе асып түседі. Мысалы, бие сүті сиырдың С дәруменіне 5-10 есе, Е дәруменіне 2,5 есе бай. Бие сүті сиырдан және А дәруменінен асып түседі, сондай-ақ В, D дәрумендеріне бай[13].

2. Бие сүтінің майы сиыр сүтінің майынан күрт ерекшеленеді. Ол көп қанықпаған май қышқылдарына бай және ішекке оңай сіңеді. Көп мөлшерде полиқанықпаған май қышқылдарының мөлшері есебінен бие сүтінің майы сиырға қарағанда күшті бактерицидтік қасиеттерге ие; ол ауру тудыратын микрофлораны басуға қабілетті, атап айтқанда, туберкулез бактерияларының дамуын тежейді.

3. Бие сүті химиялық құрамы бойынша, әйел сүті сияқты, казеин деп саналатын сиыр сүтінен өзгеше альбумин болып табылады. Бие сүтінің оңай сіңетін альбумин, казеин мен глобулиннің ұсақ дисперсті фракциялары бар. Бие сүтінің ақуыздары толыққанды және оңай сіңеді, ал химиялық құрамы мен биологиялық қасиеттері бойынша әйел сүтінің ақуыздарына жақын. Бие сүтінің ақуызында 50% сарысулық ақуыз бар. Сарысулық ақуыздардың биологиялық құндылығы казеинге қарағанда 17 есе жоғары[14].

Сарысулық ақуыздар аргининнің, гистидиннің, триптофанның және лейкиннің қосымша көзі болып табылады. Бұл негізінен бауыр ақуыздарының регенерациясы, гемоглобин және қан плазмасының түзілуі үшін ақуыздардың құрылымдық алмасуы үшін ағзада қолданылатын толыққанды ақуыздарға жатқызуға мүмкіндік береді. Жоғарыда аталған құрам және ғылым тұрғысынан жүргізілген зерттеулер бие сүтін қайта өңдеу өнімдері қосымша 3 ерекше қасиетке ие болады деп айтады:

- диеталық; 2. туберкулезге қарсы; 3. Гипоаллергенді[15].

### Қорытынды

Мен өз мақаламды қорытындай келе, мынандай тұжырымға келдім: Қымыз – халықтың қасиетін, дәулетін, салтанатын, байлығын, мырзалығын, дастархан берекесін білдіретін ырыс белгісі.

Қымыз сапасы бүгінгі күні дәмі, уақыты, шипалық қасиеті, ыдысына байланысты және биенің сауылған кездегі жасына орай бөлінеді.

Мұрат Мұхтарұлы Әуезов: «Бұл тек қана Қымыз емес, халықтың рухы. Қымыз – тірі қан. Халқымыздың, керек болса, мемлекетіміздің асыл қаны» деген еді. Сондықтан біз қымызға ерекше мән беруіміз керек.

Қазіргі кезде медицинасы өрлеп тұрған Израиль, Франция, Египет, Германия, Жапония, Қытай елдеріне қымызға сұраныс күрт артып отыр. Яғни қымыздың пайдасының өте жоғары болғаны. Шетелдік жұғымы жоқ, өте зиянды, сусындарын ішкенше өзіміздің ұлттық сусынымыз қымызды ішіп ұлттық құндылықтарымызды бойымызға сіңірейік дегім келеді.

Ал осы күні жастар жағы қымыздың орнына шетелдік «Coco-cola», «Pepsi-cola» тәрізді сусындарды жиі тұтынады. Оның ағзаға зияндылығын ескеріп жүрген бірі жоқ. «Coco-cola»-ның бала денсаулығына ауыр зиян келтіретінін дүниежүзі біліп, жар салып жатыр. Тіпті жарнамалауға тыйым салып, компанияға оның зияндығын мойындаты. Осы «Coco-cola» сусынымен көліктің есігін жуғанда бояуы бірден кетіп қалыпты. Тағы бір мысал – ауылдағы мал сойған үй қарын тазалау үшін осы сусынды пайдаланады екен. Жаңа сойылған малдың қарнын 15-20 минут «Coco-cola» сусынына салып қойса, қарын аппақ болып шыға келетін көрінеді. «Pepsi-cola» сусынын да ішкеннен сақтану керек. Бұл сусын денсаулыққа өте қауіпті. Айталық, семіздік, диабет, жүрек, қан тамырлары ауруларына шалдықтырады.

Газды судың орнына бір кесе сары қымыз ішсең шөлің қанып, жаның рахаттанып қалады. Газды судың құрамындағы неше түрлі химиялық қоспаның өзі адам денсаулығына кері әсерін тигізетіні белгілі. Ал қымыз ішкен адамның қан айналымы жиілеп, холестериннің қызметі қалпына келеді екен. Жалпы тарихқа көз жүгіртсек, қазақ жерінде ғылым мен білімнің дамуына дейін «анадай ауру, мынадай ауру» дегенді естіген емеспіз. Себебі, қазақ халқы мал бағып, соның ішінде жылқы малына көп көңіл бөлген. Біздің ата-бабаларымыз сапты аяқтағы сары қымызды сапырып ішкен қазекем емес пе? Яғни, табиғи таза өнімдердің арқасында денсаулығы мықты болған деген түйін жасауға болады. Біз қазақ дені сау, толыққанды ұрпақ тәрбиелейміз десек газы мұрныға келетін сусындарды емес, ата-бабамыздан мирас болған ұлттық сусынымыз қымыздың қасиетін

келер ұрпақ біз санамызға мықтап сіңіруіміз керек. Сондықтан, тек қана ата-бабаларымыздың ізімен ұлттық тағамдарымызды бойымызға, ұлттық құндылықтарымызды жанымызға азық етейік дегім келеді.

#### Әдебиет:

- Заядан Б.К., Өнерхан Г. Тағам биотехнологиясы. Оқулық. –Алматы: Қазақ университеті, 2013. ISBN 978-601-247-806-8 (Қазақстан Республикасының білім және ғылым министрлігі бекіткен). 336 б.
- Белоусов А.М. Совершенствование бестужевского и чёрно-пёстрого скота на Южном Урале / А.М. Белоусов, В.И. Косилов, Р.С. Юсупов, Х.Х. Тагиров. Оренбург, 2004.
- Комарова Н.К., Косилов В.И.Снижение сроков преддоильной подготовки нетелей с использованием лазерного излучения // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2014. № 2 (46). С. 126–129.
- Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И. Кисломолочный продукт из кобыльего молока функциональной направленности // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 1 (57). С. 189–192.
- Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И. Увеличение срока годности кумысных продуктов // Коневодство и конный спорт. 2016. № 2. С. 26–28.
- Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И. Разработка кумысного продукта с пребиотиком // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2016. № 2 (58). - С. 110–111.
- Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И. Кобылье молоко – уникальное сырьё для продуктов здорового питания // ИзвестияОренбургского государственного аграрного университета. - 2016. № 4 (60). С. 150–152.
- Ахатова И.А., Канарейкина С.Г. Новые подходы к переработке молочного сырья для производства продуктов детскогои диетического питания. Уфа: Гилем, 2014. 136 с.
- Канарейкина С.Г., Канарейкин В.И., Бисбова Р.А. Популярный кисломолочный продукт – йогурт // Вестник мясногоскотоводства. 2016. № 2 (94). С. 44–47.
- Канарейкина С.Г. Пастеризованные молочные напитки изсухого кобыльего молока // Актуальная биотехнология.2013. № 4 (7). С. 13–17.
- Канарейкина С.Г., Канарейкина В.И. Разработка линейкимолочно-растительных йогуртов // Известия Оренбургского государственного университета. 2016. № 1 (57). С. 100–103.
- Шендеров В.А., Н. А. Тихамирова, И. А. Евдокимов, С. А. , А. В. Саввин, М. Перковец,. «Функциональные продукты -Основа долголетия» // Переработка молока.- 2006. - № 10. -С.18-19.
- Шаскольская Н.Д., Шаскольский В.В. Самая полезная еда: проростки. -М.: Азбука - классика- 2009.- 191с.
- Вышемирский Ф.А., Смурыгина Н.В. и др.Витамины и их роль в повышении пищевой ценности молока и молочных продуктов//. – М.: АгроНИИТЭИММП, 1987.
- Архипов А.Н., Красникова Л.В.,Веретнов Б.Я.Свойства кисломолочных продуктов с растительными наполнителями // «Молочная промышленность», №3, 1995 г.

## **БИОЛОГИЯЛЫҚ ХИМИЯ ПӘНІНЕН ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚТЫ ҚҰРАСТЫРУ**

Кулматова Д. Н.

Сергазина С. М.- х.ғ.к., химия және биотехнология кафедрасының доценті  
Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы

**kulmatovadiana14@gmail.com**

Қазіргі таңда білім беру жүйесінде барлық оқу орындар мен мектептерде электронды оқулықтар кеңінен қолданылуда. Оқушылар үшін электронды оқулық дайын материал болып саналады. Электрондық оқулық оқушылардың мектепте оқыған жылдарды толықтыра алатын және де оны нәтижелік эмитханға дайындауға көмектесетін негізгі мәліметтер жинағы болып табылады. Мұғалімдер үшін электрондық оқулық күн сайын дамытылып отыратын ашық түрдегі әдістемелік жүйе болып есептелінеді. Оны әрбір мұғалім өзінің педагогикалық тәжірибесіндегі материалдармен толықтырып отырады [1]. Мұғалім оны әрі қарай жетілдіре отырып өзіні дамытады. Электрондық оқулықты дайындау үшін:

- ✓ Белгілі бір жүйеге келтіріп заңдылыққа сүйене отырып жасау керек;
- ✓ Белгілі бір пәнге байланысты дайындалған электрондық оқулықтың сол пәннің типтік бағдарламасына сөйкес болуын қадағалау керек;
- ✓ Курста оқытылатын зертханалық және практикалық тапсырмаларды орындауға арналған материалдар; тараулар мен тақырыптарға арналған лекция конспектісін қамтитын негізгі; материалға арналған аныққама, аралық және қорытынды бақылау сұрақтарынан тұратын тест; материалды дайындауда пайдаланылған әдебиеттер тізімдері қамтылуы тиіс;
- ✓ Қарапайым оқулықтардағы мазмұнын қайталамауын яғни, берілетін тақырыпқа байланысты ақпараттың нақты әрі қысқа берілуін қадағалау керек;
- ✓ Белгілі бір тақырыпқа байланысты мәліметтер 2-3 экрандық беттен көп болмауы тиіс.
- ✓ Бір қатардағы сөйлем 62-65 таңбадан аспауы керек. Өйткені мәліметтерді баспаға шығару керек болса, ол А4 көлемді параққа дұрыс түсетіндей болуы қажет”.

Қазіргі таңда негізінен білім жүйесінің барлық сатылары үшін электрондық оқулықтар жасаумен айналысып жатыр [2]. Электрондық оқулық студент үшін ақпарат көзі болып есептеледі. Электрондық оқулықтың құрамында:

- Титул беті;
- Мазмұны;
- Аннотация;
- Оқу материалының толық мазмұны (графиктер, схемалар, кестелер);
- Тапсырмалар жүйесі;
- Бақылау тестік жүйесі;
- Мәтін бөлігін іздеу жүйесі;
- Авторлар туралы;
- Программамен жұмыс істеу тәсілдері туралы нұсқаулар жүйесі қамтылған [3].

Биологиялық химия пәні тірі ағзалардың химиялық құрамын, оның биохимиялық қосылыстардың синтезделіну жолдарын, заңдылықтары мен қасиеттерін, тіршілік процесстеріндегі сапалық құрамы, сандық көлемі туралы зерттейді [4].

Біздің құрастырған электрондық оқулығымыз «Биологиялық химия» пәніне арналады. Биологиялық химия пәнінің электрондық оқулығының негізгі мақсаты – тірі ағзаларды

құрайтын қосылыстардың негізгі топтарының химиялық құрамы, құрылысы және тіршілік процестеріне қатысуы жөнінде білім қалыптастыру. Біз құрастырған электрондық оқулыққа тоқталатын болсақ, оны біз TurboSite арқылы жасадық. Бұл программа бүгінгі таңда электрондық оқулық жасауға арналған шағын программа болып табылады. Оның тиімділігі әр мұғалім өздеріне электрондық оқулықтарды және өздеріне сайт оңай және тиімді, жылдам жасауына мүмкіндік береді. Ең оңай, әрі қарапайым программа болып саналғандықтан біз осы программаны қолдандық. Оның көмегімен суреттер, анимациялар, электрондық тесттер жасалынды. Бұл электрондық оқулықтың артықшылықтарына тоқталар болсақ, ол:

- Мәтінін түрлі – түсті ерекшеленген шрифтармен, арнайы белгілермен, пиктограммаларды көптеген әртүрлі әріптермен мәтіндерді бір тұтасқа қалыптастыруға мүмкіндік береді.
- Видео және суреттер арқылы білім алушыларды көрнекіліктер арқылы қызықтыруға мүмкіндік жасайды.
- Графикалық бейнелерді оңай орналастыруға болады.
- Өздеріне қиын сұрақтарға оқушылардың қайта келуіне ықпал жасайды. Әрбір сұраққа жеке уақыт бөлуді қамтиды.
- Оқушылардың дәрежелерін тексеруге тест тапсырмаларын оңай жасауға және орындауға мүмкіндік береді.
- Қашықтықтан оқитын оқушылар мен студенттерге электрондық оқулық таптырмайтын оқулық болып есептеледі.

Біздің жасаған электрондық оқулығымыз мынандай бөлімдерден тұрады.

- Кіріспе
- Теориялық бөлім:
  - ✓ Белоктар
  - ✓ Ферменттер
  - ✓ Көмірсулар
  - ✓ Витаминдер
  - ✓ Липидтер
- Практикалық бөлім:
  - ✓ Тест тапсырмалары
  - ✓ Лабораториялық тәжірибелік жұмыстар
- Қорытынды
- Пайдаланылған әдебиеттер
- Қосымшадан тұрады.

Биологиялық химия пәнінен электрондық оқулықта белоктардың құрылымдық ұйымы, олардың химиялық құрылысы, қызметі мен қасиеттері, көмірсулар, ферменттер, липидтер, витаминдер туралы жалпы олардың химиялық, құрылысы, ұғымдары және түсініктері берілген. Сонымен бірге, олардың адам организміндегі маңызы, тірі ағзалардағы рөлі және ерекшеліктері қарастырылған. Болашақ, жас маман биолог, биолог-химик және дәрігер мамандарын дайындау барысында биологиялық химия пәнінің маңызы зор.

Кіріспеде тақырыптың өзектілігі мен маңыздылығы, мақсаты мен міндеттері айқындалып көрсетілген. Бірінші бөлімде бес тараудан, оның ішінде белоктар, ферменттер, витаминдер, липидтер, көмірсуларды қарастырылған. Екінші бөлімде тест тапсырмалары мен лабораториялық жұмыстар қарастырылған. Оқулыққа енгізілген зертханалық жұмыстар студенттерге биологиялық химиядан теориялық білімді бекітуге, лабораториялық тәжірибені, соның ішінде модельдеу тәжірибелер түріндегі экспериментті жүргізуге практикалық дағдыларын алуға септігін тигізеді. Әрбір тарауда жұмыстың

сипаттамасы теориялық бөлімнен және жұмыстың мақсаты, тәжірибелерді жүргізу барысы және оның маңыздылығы көрсетілген практикалық бөлімнен тұрады.

#### Әдебиет:

1. Тұртабаев, С. Қ. Биохимия негіздері: оқулық биологиялық мамандықтарының студенттеріне арналған. Алматы: 2012. 336 б.
2. Сейтембетов, Т. С. Биологиялық химия: студенттерге арналған оқулық. Қарағанды: Гласир. 2007. 426 б.
3. Жатқанбаев, Ж. Ж. Биологиялық химия: оқулық. Т. 1. Алматы: 2009. 364 б.
4. Бейсембаева, Р. Ұ. Биологиялық химия: динамикалық биохимия. Алматы: Қазақ университеті. 2008. 174 б.

### ҚАЗАҚСТАНДА ІРІМШІК ӨНІМІН ӨНДІРУДІҢ ЗАМАНАУИ ЖАҒДАЙЫ

Орынтай А.Н.

Ғылыми жетекшісі: Казыяхметова Д.Т., жаратылыстану ғылымдары доценті  
Көкшетау қаласы, Шоқан Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**aknurka14@mail.ru**

Ірімшік – ең пайдалы тамақ өнімдерінің бірі. Ол ағзаға пайдалы және қажетті заттардың көзі болып табылады. Сүт немесе өсімдік шикізатынан жасалған өнім майларға, ақуыздарға және көмірсуларға сондай-ақ дәрумендерге бай.

Ірімшіктердің әртүрлі өнімдерін өндірудің экономикалық және технологиялық ерешеліктерін талдау негізінде жұмсақ ірімшіктер өндірісі өте перспективалы болып табылады. Олардың артықшылығы шикізатты тиімді пайдалану, осындай ірімшіктің кейбір түрлерін піспестен немесе қысқа пісіп жетілу мерзімімен іске асыру мүмкіндігі, өнімнің жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы болып табылады. Жұмсақ ірімшіктің жекелеген түрлерін өндіруді ұйымдастыру жұмыс істеп тұрған сүт кәсіпорындарында, сондай-ақ агроөнеркәсіптік кешендерде, жаңадан құрылатын цехтарда мүмкін болады.

Жұмсақ ірімшіктер. Жұмсақ ірімшіктер бөлшектерінің ішкі қабаты – жұмсақ консистенцияда, ал сыртқы қабаты – қатты болып келеді. Мұндай өнімдердің тағы бір ерекшелігі – қысқа сақтау мерзімі.

Мұндай өнімдер элиталық болып саналады, сондықтан қатты шикізатқа тең өте жоғары құны бар. Жұмсақ ірімшіктердің ең танымалы өкілдері болып келесі түрлер табылады:

- бри;
- камамбер;
- монстер;
- лимбург;

Сүт өнімдерінің барлық аталған түрлері қысқа сақтау мерзіміне ие және тұздықтан алынған соң, бүлінген ірімшіктің жағымсыз иісі мен ащы дәмін білдіреді.

## Зерттеу әдістері мен нәтижелері

Қазіргі жағдайда адамның қоректенуінің қажетті элементі жануар және өсімдік тектес ақуыздар сондай ақ тағамдық талшықтар болып табылады. Бұл жұмыста тағамдық талшықтардың көзі ретінде қарақұмық әдістері зерттелді. Қарақұмық құнды өсімдік мәдениеті, алмастырылмайтын амин қышқылдарының көзі. Оның негізгі ерекшеліктерінің бірі - глютеннің толық болмауы. Глютен - тамақ аллергиясы, глютен энтеропатиясы немесе целаксиясы бар адамдарға қарсы. Бұл аурулар балалар мен ересектерде ішектің зақымдануы нәтижесінде әртүрлі симптомдармен көрінеді.

1 кесте – Қарақұмық кебектері бар жұмсақ ірімшік өндірісінің блок - сызбасы.

Шикізат пен материалдардың кіріс бақылауы	
Шикі сиыр сүті	МЕМСТ 52054–2003
Ұсақ тартылған қарақұмық кебектері	ТШ 9295-001-63528860-2012
Желатин	МЕМСТ 11293–89
Пектин APC-105	МЕМСТ 29186–91

Сүтті қабылдау	$t = (4 \pm 2) ^\circ\text{C}$
Жылыту	$t = (45 \pm 5) ^\circ\text{C}$
Қалыпқа келтіру	$t = (45 \pm 5) ^\circ\text{C}$
Пастерлеу	$t = (32 \pm 1) ^\circ\text{C}$
Суыту	$t = (32 \pm 1) ^\circ\text{C}$
Температурада ұйытқыны енгізу	$t = (32 \pm 1) ^\circ\text{C}$
Араластыру	15 мин
Ферментті препаратты енгізу	норма бойынша
Араластыру	15 мин
Ферментация және ашыту	40–50 мин
Ұйынды кесу, сарысуды іріктеу	15-20 мин
Шикі астықты тұздау	100 кг ірімшік дәнін тұздау үшін 10-40 г «Экстра» тұзы
Қалыптау және өзін-өзі престеу	$(8,0 \pm 0,5)$ сағ
Өлшеп орау, салқындату	$t = 2-4 ^\circ\text{C}$
Сақтау кезінде температура артық емес	5 тәулік $t = 2-4 ^\circ\text{C}$

Технологиялық процесс келесі түрде жүзеге асырылды. Сиыр сүтін шикі  $45 \pm 1^\circ\text{C}$  дейін қыздырып, содан кейін қалыпқа келтірді. Пастерленген қоспаны  $82 \pm 2^\circ\text{C}$  кезінде  $32 \pm 1^\circ\text{C}$  температурада суытып, *Lactococcus lactis subsp. lactis*, *Lactococcus lactis subsp. cremoris*, *Lactococcus lactis subsp. diacetylactis*, *Lactobacillus casei* тұратын ашытқыны енгізді. Содан кейін алдын ала дайындалған қарақұмық кебегі (қалыпқа келтірілген қоспаның 4%) қосылды.

Дайын ұйытқыны 20-30 мм болатын кесектерге жапырақтармен тіліп, 8-12 мин араластырылды. Одан әрі – формаларды кезең – кезеңмен аудару кезінде өзін-өзі престеу (жалпы ұзақтығы – 8,0 сағ). Өздігінен нығыздау соңында ірімшік монолитті болып, биіктігі 2-3 см, диаметрі 8-10 см және салмағы 0,15 кг төмен цилиндр пішінін алады. Ірімшікті сақтау  $2-4^\circ\text{C}$  температурада 5 тәуліктен аспайтын мерзімде жүзеге асырылады. Қарақұмық кебектері бар жұмсақ ірімшіктің органолептикалық бағасы 2 кестеде, ал физикалық-химиялық көрсеткіштері – 3 кестеде келтірілген.

2 кесте – Қарақұмық кебегі бар жұмсақ ірімшіктің органолептикалық бағасы



Көрсеткіш	Көрсеткіштің мәні
Сыртқы түрі	Шикі қабығы жоқ. Беті тегіс, ылғалданған, көзсіз
Дәмі мен иісі	Таза қышқыл сүт, тұздалған өлшемде, жеңіл дәммен қарақұмық
Консистенциясы	Нәзік, біртекті, барлық массасы бойынша
Қамырдың түсі	Қарақұмық кебегінің ашық қоңыр қосылыстары бар барлық массасы бойынша біркелкі ақ

3 кесте – Қарақұмық кебегі бар жұмсақ ірімшіктің физикалық-химиялық көрсеткіштері мен энергетикалық құндылығы

Көрсеткіш	Көрсеткіштің мәні
Ылғалдың салмақтық үлесі, %	60,0 ± 1,0
Майдың салмақтық үлесі, %	50,0 ± 1,6
Хлорлы натрийдің салмақтық үлесі, %	2,5 ± 0,5
Энергетикалық құндылығы, ккал/кДж	249 / 1042,5

Бақылаумен салыстырғанда тәжірибелі жұмсақ ірімшіктің химиялық құрамы 4 кестеде көрсетілген.

Жұмсақ ірімшік ақуыздарының биологиялық құндылығының сипаттамасы ФАО -ДДСҰ шкаласымен салыстырғанда аминқышқылды құрамы 6 кестеде келтірілген.

4 кесте – Жұмсақ ірімшіктің химиялық құрамы

Атауы	Құрғақ заттар, %	Ылғал, %	Құрғақ зат ішіндегі майлар, %	Ас тұзы, г
Тәжірибе	44,0 ± 0,5	56,0 ± 0,5	45,0	1,5
Бақылау	42,0 ± 0,5	58,0 ± 0,5	45,0	1,5

5 кесте – Жұмсақ ірімшік ақуыздарының аминқышқылдық құрамы

Атауы	Шкала ФАО/ДДҰ		Жұмсақ ірімшік	
	А	С	А	С
Изолейцин	40,0	100	54,1	135
Лейцин	70,0	100	82,5	118
Лизин	55,0	100	108,0	201
Метионин + цистин	35,0	100	40,0	114
Фенилаланин + тирозин	60,0	100	100,2	166
Треонин	40,0	100	59,0	147
Триптофан	10,0	100	12,5	125
Валин	50,0	100	59,5	119

*Ескерту: А – алмастырылмайтын аминқышқылдарының құрамы, мг/г ақуыз, С – аминқышқылды құрам, ФАО / ДДҰ анықтамалық шкаласына қатысты, %.*

2-5 кестелерде келтірілген тәжірибелік деректержана өнімнің биологиялық және тағамдық құндылығына ие болғанын дәлелдейді.

## Қорытынды

Эксперименталды сынақтардың нәтижелерін талдай отырып, біз келесі қорытындыға келдік:

1. Жұмыс барысында қарақұмық кебектерін термиялық өңдеу (190-180°C 5-7 мин ұстау) режимі тандалған, бұл олардың органолептикалық сипаттамаларын айтарлықтай жақсартуға мүмкіндік берді.
2. Жұмсақ ірімшіктің барлық көлемі бойынша қарақұмық кебегін биополимерлер қоспасына иммобилизациялау жолымен біркелкі емес таралу проблемасы шешілді.
3. Жұмсақ ірімшіктің жаңа түрінің технологиясы әзірленді, ол бойынша сүт кәсіпорындары үшін де, шағын фермерлік шаруашылықтар үшін де өндіріс ұсынылады.

## Әдебиет:

1. Грощенко Л.Г. Импорт и экспорт сыров и творога / Л.Г. Грощенко // Сыроделие и маслоделие. – 2013. № 1. С. 4–6.
2. Грощенко Л.Г. Российское производство сыров и творога / Л.Г. Грощенко // Сыроделие и маслоделие. 2013. № 3. С. 4–6.
3. Рыбалова Т.И. Мировой рынок сыров / Т.И. Рыбалова // Сыроделие и маслоделие. 2014. № 1. С. 4.
4. Силаева В.М. Рынок мягких сыров и перспективы их производства на Алтае / В.М. Силаева, С.Д. Сахаров, И.М. Мироненко // Актуальные проблемы техники и технологии переработки молока. Сборник научных трудов с международным участием. – Барнаул, 2013. – С. 30.
5. Смирнова И.А. Современные тенденции развития сыродельной отрасли в регионах несиропригодного молока // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции : материалы Междунар. науч.-практ. конф. ФГБОУ ВО «Омский ГАУ». Омск, 2016. С. 35–42.
6. Мироненко И.М., Усатюк Д.А. Мягкие сыры. Ассортимент и технологические особенности // Сыроделие и маслоделие. 2015. № 4. С. 36.
7. Захарова Л.М., Пушмина И.А. Растительное сырье для производства молокосодержащих продуктов // Пищевая пром-сть. 2008. № 9. С. 69.

## ЖОБА ӘДІСІН ОҚ ҮРДІСІНДЕ ҚОЛДАНУДЫҢ МЕТОДИКАЛЫҚ НЕГІЗДЕРІ

Таужанова А., Жулдикараева А.,

х.ғ.к. Нурмуханбетова Н.Н.

Көкшетау қ., Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті

**tauzhanova97@mail.ru**

## Аннотация

*В данной статье рассматриваются методические основы применения проектного обучения в учебном процессе в рамках обновленного содержания среднего образования.*

## Annotation

*This article discusses the methodological foundations of the application of project training in the educational process as part of the updated content of secondary education.*

Білім – елдің зияткерлік капиталын қалыптастырушы стратегиялық ресурс. Осыған байланысты білім Қазақстанның барлық даму стратегияларында аса маңызды басымдықтардың бірі ретінде айқындалған.

Қазіргі таңда елімізде білім беру саласының деңгейі мен сапасына көп көңіл бөлініп, түрлі талаптар қойылып жатыр. Еліміз тәуелсіздік алған жылдардан бастап білім саласы елеулі өзгерістерге ұшырап отыр. Әр жыл сайын жүргізіліп жатқан жаңа реформалар еліміздің әлем деңгейінде білім сапасы жағынан жоғары дәрежеде болуын қамтамасыз ету, соған сәйкес әрбір сұранысқа жауап бере алатындай мықты мамандарды даярлау және бәсекеге қабілетті тұлғаны оқыту болып табылады. Сапалы білім беру – ол тұлғаның білім мен тәрбиені қатар алып жүре алу үрдісі. Білім беру саласындағы негізгі мәселелер, құндылықтар мен мақсаттар әрбір мектеп оқушыларының білім сапасын арттыруды, инновация мен көшбасшылықты енгізу үшін талап ететін дағдыларды дамытуды, орта мектеп арқылы ұлттық сананы қалыптастыруды көздейді. Енгізіліп жатқан жаңартылған білім беру бағдарламасы аталған міндеттерді шешу үшін қабылданған шаралардың бірі болып табылады. Демек, білім беру мазмұнының жүйесін жүйелі жаңарту жағдайында сапалы біліммен қамтамасыз ете аламыз.

Заман талабына сай егеменді елімізде білім берудің жаңа жүйесі жасалып, әлемдік білім беру кеңістігіне енуге бағыт алуда. Бұл оқу-тәрбие үрдісіндегі елеулі өзгерістерге байланысты болып отыр. Себебі, білім беру парадигмасы өзгерді, білім берудің мазмұны жаңарып, жаңа көзқарас, жаңаша қарым-қатынас пайда болуда. Келер ұрпаққа қоғам талабына сай тәрбие мен білім беруде мұғалімдердің инновациялық іс-әрекетінің ғылыми-педагогикалық негіздерін меңгеруі маңызды мәселелердің бірі.

Қазіргі кезде әрбір оқушының қабілетіне қарай білім беруді, оны дербестікке, ізденімпаздыққа, шығармашылыққа тәрбиелеуді жүзеге асыратын жаңартылған педагогикалық технологияны меңгеруге үлкен бетбұрыс жасалуы қажет. Өйткені мемлекеттік білім стандарты деңгейінде оқу үрдісін ұйымдастыру жаңа педагогикалық технологияны ендіруді міндеттейді. Осыған байланысты жоба әдісі оқу үрдісінде қолданудың методикалық негіздерін қарастырамыз.

*Жоба әдісі нені түсіндіреді: "Жоба"* (лат. projectus, алға тасталған) - жоспар, ой, жобалау - бұл бірнәрсе жасауды, болжауды білдіреді, жоспар (Қазіргі шетел сөздігі) ; *"Жоба"* белгілі бір құжаттың жоспарын, болжамын, алдын ала мәтінін білдіреді, техникалық құжаттар кешені (Педагогикалық сөздік); *Жоба әдісі* - бұл оқу үдерісін дараландыруға мүмкіндік беретін, балаға өз қызметін жоспарлауда, ұйымдастыруда және бақылауда шығармашылық дербестік көрсетуге мүмкіндік беретін білім беру технологиясы".(Е.С.Полат «Новые педагогические и информационные технологии в системе образования»).

*Жоба әдісін қолдануға қойылатын негізгі талаптар:*

- Зерттеушілік және шығармашылық жоспарда маңызды мәселенің болуы;
- Болжанатын нәтижелердің практикалық, теориялық, танымдық маңызы;
- Оқушылардың өзіндік қызметі;
- Жобаның мазмұндық бөлігін құрылымдау (кезең-кезеңмен нәтижелерін көрсете отырып);
- Іс-әрекеттердің белгілі бір реттілігін қарастыратын зерттеу әдістерін қолдану.

*Іс-әрекеттердің белгілі бір реттілігін қарастыратын зерттеу әдістерін қолдану талабы бойынша:*

- проблеманы және одан туындайтын зерттеу міндеттерін анықтау (бірлескен зерттеу барысында "ми шабуылы", "дөңгелек үстел" әдісін қолдану);

- оларды шешу *гипотезасын* ұсыну; *зерттеу әдістерін* талқылау (статистикалық әдістер, эксперименталды, бақылау, т. б.);
- *соңғы нәтижелерді талдау* тәсілдерін талқылау (презентациялар, қорғау, шығармашылық есептер т.б.)
- алынған *мәліметтерді жинау, жүйелеу және талдау*;
- *қорытынды жасау, нәтижелерді рәсімдеу*, оларды таныстыру;
- *қорытынды*, зерттеудің жаңа мәселелерін ұсыну.

#### *Жобамен жұмыс кезеңдері:*

Жобалық циклдың *бірінші кезеңі* - құндылықты-бағдарланған, оқушылар қызметінің келесі алгоритмін қамтиды: оқушылардың іс-әрекетінің себептері мен мақсатын түсіну, жобаға жүзеге асырылатын басым құндылықтарды бөлу, жобаның мақсатын анықтау.

*Екінші кезең* – жобалауды қамтитын конструктивтік кезең. Бұл кезеңде оқушылар уақытша топтарға ( 4-5 адамнан) біріктіріп немесе жеке жобалау қызметін жүзеге асырады: жоспар құрайды. Жоба бойынша ақпарат жинайды, жобаны іске асыру нысанын таңдайды.

*Үшінші кезең* – бағалау – рефлексивті кезеңі. Оның негізін оқушылардың өзін-өзі бағалау процесі құрайды.

*Төртінші кезең* – жобаны қорғаудың жүзеге асырылатын презентативті кезеңі. Презентация - әр топ жұмысының және жеке қызметтің нәтижесі, жалпы және жеке жұмыстың қорытындысы.

#### *Жобаның сыртқы бағалау параметрлері:*

- Ұсынылған проблемалардың маңыздылығы мен өзектілігі, олардың зерттелетін тақырыбына сәйкестігі;
- Пайдаланылатын зерттеу әдістері мен алынатын нәтижелерді өңдеу әдістерінің дұрыстығы;
- Жобаның әрбір қатысушысының жеке мүмкіндіктеріне сәйкес белсенділігі;
- Қабылданатын шешімдердің ұжымдық сипаты (топтық жоба кезінде);
- Өзара көмек пен қарым-қатынас сипаты, жобаға қатысушылардың өзара толықтыру жұмыстары;
- Проблемаға енудің қажетті және жеткілікті тереңдігі; басқа облыстардан білімге тарту үрдістері;
- Қабылданатын шешімдердің дәлелдемесі, өз қорытындыларын, нәтижелерін дәлелдей білу;
- Өткізілген жобаның нәтижелерін ресімдеу эстетикасы;
- Оппоненттердің сұрақтарына жауап бере білу, топтың әр мүшесінің жауаптарының дәйектілігі мен негіздемесі.

#### *Сәтті жобалық қызмет ережесі (оқушылар үшін)*

- Топта көшбасшы жоқ. Барлық топ мүшелері тең.
- Топтар жарыспайды.
- Команданың барлық мүшелері бір-бірімен қарым-қатынастан және олардың жобалау тапсырмасын бірге орындауынан ләззат алуы тиіс.
- Әркім өзіне сенімділік сезімінен ләззат алуы керек.
- Барлығы белсенділік танытып, ортақ іске өз үлесін қосуы керек. "Ұйқыдағы" серіктес болмауы керек.

- Соңғы нәтиже үшін жобалық тапсырманы орындайтын топтың барлық мүшелері жауапты болады.
- Жобаға қатысушы әрбір топ "оқушылардың жобадағы іс-қимыл жоспарын" алады.

#### *Оқушылардың жобадағы іс-қимыл жоспары*

- Жоба тақырыбын таңдау (зерттеу).
- Мақсат қоямыз. (Мен мұны не үшін жасаймын? Мен қандай нәтижеге қол жеткізгім келеді? Жауаптар жазу).
- Егер бұл зерттеу болса, онда болжам – гипотезаны ұсыну керек. (Нәтиже қандай болады және неге? Жазуға жауаптар).
- Әдісті таңдаймыз. (Нәтиже алу үшін не істеу керек? (Өз іс-қимыл жоспарын, әрбір қадамды орындау уақытын жазу).
- Деректерді жинаймыз (эксперимент қоямыз, қажетті ақпаратты, материалды жинаймыз, оны рәсімдейміз, әр қадам үшін анықталған уақыт бойынша өз іс-әрекеттерін салыстырамыз).
- Нәтиже аламыз. (Егер бір нәрсе мүмкін болмаса-бұл да нәтиже).
- Нәтижені салыстырамыз. (гипотезамен алынған деректерді салыстыру).
- Қорытынды жасаймыз. (Өрі қарай қызметті жоспарлаймыз). Топтағы іс-әрекеттерге баға береміз.
- Ұжымдағы нәтижені қорғаймыз. Нәтижелерді жалпы бағалауға аламыз.

Жобалық тапсырмаларды тиімді пайдалану нәтижесінде оқушының дүниетанымы кеңейе түседі, әдеби тіл мәнерімен сөйлеуге және жазуға дағдыланады. Тапсырма жұмыстарының мазмұнына сәйкес әдістемелік негізділігі тиянақты зерттеулерді, нақты мәтіндерді дәйектемелік тұрғыдан пайдалануға үйрету арқылы шығармашылық тұлғаны қалыптастырады.

Жобалық тапсырмалар көмегімен қалыптасқан білім, білік пен дағдылар оқушылардың жоғары оқу орындарында ойдағыдай оқуына ықпалдасып, қазіргі заман талаптарына сәйкес маман болуына жол ашады.

#### Әдебиет:

1. Использование проектной деятельности в обучении предметов естественно математического цикла. – Астана: Национальная академия образования им. И. Алтынсарина, 2014 – 48с
2. Корнетов Г.Б. Педагогическая концепция Д. Дьюи и образование для демократии в России / Г.Б. Корнетов // Школьные технологии. - 2007. -№5.С. 33-39
3. Краля, Н.А. Метод учебных проектов как средство активизации учебной деятельности учащихся: учебно-методическое пособие/ ОмГУ. – Омск, 2005
4. Управление проектами в современной организации: Стандарты. Технологии. Персонал. – М., 2004. – С. 63-65.

## **ХИМИЯ МАМАНДЫҒЫНЫҢ СТУДЕНТТЕРІНЕ АРНАЛҒАН ЛИПИДТЕР ТАҚЫРЫБЫ БОЙЫНША ЭЛЕКТРОНДЫҚ ОҚУЛЫҚ**

Токтабаева З.Қ.

Ғылыми жетекші: Хамитова А. С., Жаратылыстану факультетінің деканы, химия  
ғылымдарының кандидаты, доцент.

Көкшетау қ., Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**Zarina\_0599@mail.com**

Майлар мен оларға жақын липоидтардың химиялық және физикалық-химиялық қасиеттері бойынша қазіргі уақытта липидтер жалпы атауымен біріктіріледі. Липидтер-күрделі құрылымы бар органикалық заттар. Олар спиртпен және майлы қышқылдармен түзіледі және иіссіз және дәмсіз гидрофобты қосылыстар болып табылады. Липидтер құрылысы бойынша-май қышқылдары мен спирттердің қосындылары. Қосымша топтар қосылғанда (фосфор, күкірт, азот) күрделі майлар пайда болады. Май молекуласы міндетті түрде көміртек, оттегі және сутегі атомдарын қамтиды [2; 88 б.] .

Липидтер барлық тірі жасушаларда кездеседі және тіршілікке орайлас бірнеше маңызды қызметтер атқарады:

1. құрылымдық (белокпен бірге мембрана құрамына кіріп, оның жартылай өткізгіштігін қамтамасыз етеді);
2. регуляторлық (кейбір гормондардың липидтік табиғаты болады);
3. қорғаныш (жылуды сақтайды, ішкі мүшелерді қорғайды, тері астындағы май созылғыштығын қамтамасыз етеді);
4. жануарлар ағзасы үшін су көзі;
5. энергия қорының бір түрі (1 г май тотыққанда 39 кДж немесе 9,5 ккал энергия бөлінеді) және тірі ағза үшін көміртегі атомдарын беруші [4].

Ауыз қуысында майларды қорытатын ферменттер болмайды. Сондықтан майлардың қорытылуы асқазан жолдарында, негізінен ащы ішекте жүреді. Асқазанда қорытылатын майлар жоғарғы дисперсті күйде болуы қажет, оған негізінен сүт құрамындағы майларды жатқызуға болады. Асқазан сөліндегі липаза рН-тың 5,0 – 6,0 мәнінде, яғни қышқылдық ортада жұмыс істей алады. Емшектегі балалардың асқазан сөлінің рН-5 тең, сондықтан оларда ананың сүтінде болатын май асқазан сөліндегі липазамен қорытыла бастайды. Панкреатит сөлімен келіп түсетін панкреатиттік липаза майларға әсер ету үшін, олар алдымен өте ұсақ бөлшектерге, яғни эмульсияға айналуы қажет. Ол үшін қажетті, бірінші фактор - реакциялардың нәтижесінде бөлінген CO<sub>2</sub>. [1; 247 б.]

Липидтер сілті ортада жоғары карбон қышқылдарының тұздарының пайда болуымен гидролизге қабілеттілігіне байланысты сабындалмайтын және сабындалатын болып бөлінеді. Протоплазманың, вакуоляның, пластидтердің, ядро мен басқа да органеллалардың сыртқы бетін жауып тұратын мембраналар, сондай-ақ хлоропластар мен митохондриялардағы барлық пластина тәрізді құрылымдар екі компоненттен тұрады, оның біреуі липид болып табылады. Липидтер функцияларымен ерекшеленеді: құрылыс (биологиялық мембраналардың құрамы), энергия (липидтердің ыдырауы көмірсулардың бөлінуіне қарағанда екі есе көп энергия береді), сақтау (липидтер түрінде организмнің энергия қорларының едәуір бөлігі сақталады), метаболизмге қатысу (Д витамині метаболизмде шешуші рөл атқарады) кальций және фосфор) [1; 234 б.]

Білім беру үдерісін дамытудың қазіргі кезеңінде басылымның баспа нұсқаларын екінші жоспарға жылжыта отырып, электрондық оқулықтарды пайдалану қарқынды дамып келеді. Электрондық оқулықтарды білім беру үдерісіне енгізу бірқатар оң аспектілерге ие. Электронды оқулық қарапайым оқулықтан ерекшеленетін білім беру

материалын берудің қосымша құралы болып табылады, өйткені тікелей ақпараттық технологияларды қолдану арқылы жасалған .

Электрондық оқулық - бұл білім алу және өзін-өзі бақылау үшін оны пайдалануға мүмкіндік беретін білім беру және бақылау бөлімдерін қамтитын интерактивті оқыту жүйесі. Электронды оқулықтар біздің өмірімізде үлкен орын алады. Бүгінгі таңда электронды оқулықтарды гипермәтіндік формада жасау және оларды оқу процесіне енгізу бойынша белсенді процесс жүргізілуде. Электрондық оқулықты, мысалы, графикалық, мәтіндік, сандық, сөйлеу, музыкалық, бейне, фото және басқа да ақпараттың, сондай-ақ Пайдаланушының баспа құжаттарының жиынтығы ретінде анықтауға болады. Электрондық басылым кез келген электрондық тасымалдағышта орындалуы, сондай-ақ компьютерлік желіде жариялануы мүмкін. Кез келген күрделі жүйелерді құрудағы сияқты, электронды оқулықты дайындау кезінде авторлардың таланты мен шеберлігі табысқа жету үшін шешуші болып табылады. Дегенмен, электрондық оқулықтардың, дәлірек айтқанда, оқулық салынуы мүмкін конструктивтік элементтердің орныққан формалары бар[6; 190 б.].

Тест. Сырттай, бұл электрондық оқулықтың қарапайым нысаны. Негізгі қиындық сұрақтарды таңдау және тұжырымдау, сондай-ақ сұрақтарға жауаптарды түсіндіру болып табылады. Жақсы тест студенттің белгілі бір пән саласындағы білімдерінің, іскерліктері мен дағдыларының объективті көрінісін алуға мүмкіндік береді.

Энциклопедия. Бұл электронды оқулықтың негізгі нысаны. Мазмұндық деңгейде энциклопедия термині электронды оқулықта шоғырланған ақпарат білім беру стандарттарына қатысты толық және тіпті артық болуы тиіс дегенді білдіреді.

Креативті орта. Қазіргі заманғы электронды оқулықтар оқушының оқу объектілерімен және өзара әрекеттесетін Нысандар жүйесінің үлгілерімен шығармашылық жұмысын қамтамасыз етуі тиіс. Мұғалім қалыптастырған жоба аясында шығармашылық жұмыс оқушының дағды мен біліктері кешенін қалыптастыруға және бекітуге ықпал етеді. Креативті орта оқушылардың жобамен ұжымдық жұмысын ұйымдастыруға мүмкіндік береді.

Авторлық орта. Электрондық оқулық оқу процесіне бейімделуі тиіс. Яғни нақты мамандық, нақты студент ерекшеліктерін ескеруге мүмкіндік беру. Ол үшін тиісті авторлық орта қажет. Мұндай орта, мысалы, электронды энциклопедияға қосымша материалдарды қосуды қамтамасыз етеді, мәселені толықтыруға, үлестірме материалдар мен пән бойынша әдістемелік құралдарды дайындауға мүмкіндік береді.

Ұсынылған Липидтер туралы оқулығы студенттеріне арналған. Оқулыққа жаттығулар мен тапсырмалар, сондай-ақ бақылау сұрақтары мен тест тапсырмалары қоса беріледі. Студенттердің қажеттіліктеріне, оның дайындық деңгейіне, интеллектуалдық мүмкіндіктеріне және амбицияларға сәйкес бейімделуге жол береді . Үлкен есептеулер мен түрлендірулерден босатады, заттың мәніне шоғырлануға, көп мысалдарды қарауға және көп тапсырмаларды шешуге мүмкіндік береді. Студент дәріске және практикалық сабақтарға, өзіндік жұмыс барысында білім беру процесінде оқылатын пәннің тұтас бейнесін қалыптастыратын бір электрондық ресурсты пайдалануға мүмкіндігі бар екені өте маңызды.

Жоғарыда айтылғандардан қорытынды жасауға болады, оқу процесінде электронды оқулықтарды қолдану ол материалды тереңірек зерттеуге, қызықты немесе қиын тақырыптармен толығырақ танысуға мүмкіндік береді. Электронды оқулықтарды қолдануда студенттердің тек репродуктивті белсенділігі ғана емес, сонымен бірге абстрактілі логикалық, оқу материалын жақсы түсінуге және меңгеруге ықпал етеді. Электронды оқулық студенттің күндізгі және, әсіресе қашықтықтан оқыту кезінде өз бетінше жұмыс істеуі үшін қажет, өйткені ол баспа оқу әдебиетінен басқа, материалды

беру тәсілдерінен: индуктивтік тәсіл, есту және эмоциялық жадқа әсер ету есебінен оқылатын материалды түсінуді жеңілдетеді. Сонымен қатар электрондық оқулық арқылы нақты мағлұматты таба аламыз, мысалы егер де біз липидтер тақырыбын іздесек демек біз Биохимия немесе Органикалық химия оқулықтарын қарастырамыз. Ал менің дипломдық жұмыс бойынша студенттер Липидтер тақырыбын толығымен қарастыраалады.

#### Әдебиет:

1. Биохимия негіздері: Оқулық. /С. Қ. Тұртабаев, А. К. Кабдрахимова, А. Ж. Еримова/ Биология мамандықтарының студенттеріне арналған. – Алматы: ЖШС РПБК «Дәуір», 2012.- Б. 234 - 259
2. Зиновьева Д.А., Неёлова О.В. ЛИПИДЫ, ИХ БИОЛОГИЧЕСКАЯ РОЛЬ И ПРИМЕНЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 7-2. – С. 88-88;URL:
3. К.С.Сағатов “Биологиялық химия” Алматы 1998. -Б. 194 - 196
4. <https://obrazovaka.ru/biologiya/lipidy-klassifikaciya-stroenie.html>
5. [file:///C:/Users/Admin/Downloads/khimiya\\_i\\_obmen\\_lipidov.pdf](file:///C:/Users/Admin/Downloads/khimiya_i_obmen_lipidov.pdf)
6. Жигулина О. В. Применение электронных учебников в образовательном процессе // Молодой ученый. — 2012. — №11. — С. 389-391.

### ЭЛЕКТРОНДЫ ОҚУЛЫҚТЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Халық Ш.Е.

Сергазина С.М.-х.ғ.к., химия және биотехнология кафедрасының доценті  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**[halykshakizat@gmail.com](mailto:halykshakizat@gmail.com)**

Қазіргі жағдайда мектепте химияны оқыту әдістемесінің ең өзекті мәселелерінің бірі пәндік білімнің практикалық бағдарлануын қамтамасыз ету болып табылады. Бұл зерттелетін теориялық ережелер мен өмір тәжірибесі арасындағы тығыз байланысты анықтау, химиялық білімнің қолданбалы сипатын көрсету қажеттілігін білдіреді. Оқушылардың танымдық қызығушылығын сақтау үшін оларды химиялық білімнің пәрменділігіне сендіру, оқу материалын меңгеруге жеке қажеттілікті қалыптастыру қажет. Бұған арнайы жасалған тапсырмалар ықпал етуі мүмкін, олар өз бақылауындағы сұрақтардан басқа тұрмыста пайдалы қолданбалы сипаттағы ақпаратты қамтиды [1]. Сондай-ақ ғылыми-техникалық прогресс жағдайында оқытудың дамыту функциясына қойылатын талаптар үнемі өсуде. Қоғамға шығармашылық ойлай білетін, алдына қойылған міндеттерді шеше алатын адамдар қажет. Сондықтан оқыту қарапайым білім сомасын берумен шектелмейді. Оқу үрдісінде оқушылардың диалектикалық, жүйелі ойлауын қалыптастыру маңызды міндет болып табылады.

Қазіргі таңда Қазақстан Республикасының білімі оқытудың кредиттік нысанына көшкенде электронды оқулықпен жұмыс істеу өзекті болып отыр, оған арнайы құрастырылған тапсырмалар кіреді, олар өз бақылауындағы сұрақтардан басқа қолданбалы сипаттағы ақпаратты, зертханалық тәжірибелерді, практикалық жұмыстарды, міндеттерді қамтиды, сондай-ақ оқу процесінде оқушының жүйелі ойлауына ықпал етеді. Электрондық оқулықтарды оқушыларға өз бетінше білім алуға мүмкіндік беретін қосымша оқу-әдістемелік құрал ретінде қарастыру керек [2].



Электронды кітап – бұл интернет арқылы таратылатын мәтіндік және графикалық ақпарат.

Педагогикалық білім беру жүйесінің оқу-тәрбие үрдісінде электрондық оқулықты қолдану болашақ мұғалімдердің бойында ізденімпаздық-танымдық, іс-әрекеттік–зерттеушілік қабілеттерді қалыптастыратыны белгілі. Білім беру салаларында электрондық оқулықтарды пайдаланып, оқыту сапасын арттыру, тез модернизациялау және интенсификациялаудың тәсілдерін даярлау жүйесі бойынша ізденістер қарастырылуда [3]. Электрондық оқулықтарды оқу үрдісінде қолдану педагогикалық тәжірибеде оқу үрдісін интенсификациялауға, оқытуды дамыту идеяларын жетілдіруді жүзеге асыратын психологиялық технологиялар жүйесін арттыруға мүмкіндік береді.

Электрондық оқулықтармен оқыту, оларды жетілдіруге қажетті жағдайларды құру, өндеу және өндіру, жаңаны дәстүрлі әдіспен қиылыстырудың жолдарын іздеу психологиялық–педагогикалық, оқу-әдістемелік проблемаларды шешуді талап етеді.

Электронды оқулықтың мазмұны оқушының зерделі ойлау қабілетін дамытуға бағытталуы және оның мына қасиеттерді қанағаттандыруы, өте қажет: қисынды ойлау жүйесінің қалыптасуы, жинақтылығы, жүйелілігі, эстетикалық көркемділігі, жылдамдығы т.б. Бұл электронды оқулықтың тиімділігі, ара қашықтықтан оқытуға оқушының өздігінен оқып үйренуге және өзіндік жұмыс қабілетін дамытуға мүмкіндік береді. Электронды оқытудың тиімсіз жақтарын болдырмау үшін төмендегідей ұсыныс жасауға болады:

1. Компьютерді сабақтың белгілі бір кезеңдерінде ғана пайдалану;
2. Компьютерді пайдалану уақытын сақтау;
3. Компьютерді пайдалануда қауіпсіздік ережесін сақтау;

4. Дәстүрлі және электронды оқытуды кіріктіру арқылы жүргізу. Себебі электронды оқыту – оқу пәнінің негізгі ғылыми мазмұнын қамтитын компьютерлік технологияға негізделген оқыту, бақылау, модельдеу, тестілеу т.б. бағдарламалар жиынтығы [4]. Электрондық оқулық жай оқулықтарға өте тиімді қосымша мүмкіндіктер береді. Кез келген күрделі жүйелерді құрғандай, электронды оқулықты дайындау кезінде авторлардың таланты мен шеберлігі табысқа жету үшін шешуші болып табылады. Электронды оқулықтың аталған нысандары жеке электронды оқулықтар түрінде іске асырылуы мүмкін. Барлығы "автордың" ойына байланысты. Автор электронды оқулықтардың тарихы мен мүмкіндіктері туралы білімді меңгеруі тиіс.

Біздің жұмысымыздың мақсаты жоғары буын оқушыларына арналған химия пәнінен электрондық оқулықты жасау болды.

Біздің зерттеу жұмысымыздың міндеттері:

- мектеп оқушыларына теориялық материалды, практикалық жұмыстарды, зертханалық тәжірибелерді, міндеттерді қамтитын қолжетімді оқыту құралдарын ұсыну;
- теориялық материалға талдау жүргізу;
- қажетті теориялық материалды таңдау;
- электрондық оқулықтың құрылымын құру;
- электрондық оқулық орындалатын бағдарламаны таңдау;
- зерттеудің қорытылуы мен қорытындысын жасау.

Электронды оқулық Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігінің жалпы білім беретін мектептің 11-сыныбына арналған бағдарламасы негізінде жасалған, ол мектептерде оқытылатын органикалық химияның барлық курсы қамтитын оқыту және бақылау бағдарламаларынан тұрады. Органикалық химияны мектеп оқушылары тоғызыншы сыныптың төртінші тоқсанында үйреніп, органикалық заттармен танысады. Бұдан әрі органикалық химияны зерттеу он бірінші сыныпта жүргізіледі, онда органикалық қосылыстарды тереңірек зерттеу жүргізіледі. Бұл оқулықтың оқу мәтіндері көп графикалық иллюстрациялар, құрылымдық формулалар және т. б.

Біздің құрастырған электронды оқулығымыз «Көмірсулар химиясы» тақырыбына арналады. Оқулықта 2 тарау қарастырылған: 1-шісі «Жай көмірсулар немесе моносахаридтер», 2-шісі «Күрделі көмірсулар немесе полисахаридтер». Әр тарауда көмірсулардың құрылымы, изомериясы, оның алыну жолдары, физикалық және химиялық қасиеттері, және қолданылуы жайлы тақырыптар бар. Сонымен қатар, оқушыларға арналған әр тақырып соңында 10сұрақ, 20тапсырмадан берілген. Және оқулық соңында тарауларға байланысты 50шақты жалпы тест тапсырмалары берілген.

Адамзат қоғамын алға апаратын құдіретті күш -білім. Ал жас мемлекетіміздің болашағы - бүгінгі мектеп оқушылары. Оларға бірдей талап қойып, олардың табиғи қабілеттерін, нақты мүмкіндіктерін анықтап, соған негіздеп оқыту-бүгінгі күннің өзекті мәселесі. Ол үшін мектеп ұжымдары, әр мұғалім күнделікті ізденіс арқылы барлық жаңалықтар мен өзгерістерге батыл жол ашарлық, қарым-қатынас жасаулары керек. Оқыту түрлерін, әдістері мен құралдарын одан әрі жетілдіріп, тиімді тәсілдерді нәтижелі қолданудың жолдарын іздестірулері қажет-ақ.

Жаңа технологиялардың педагогикалық негізгі қағидалары: балаға ізгілік тұрғысынан қарау; оқыту мен тәрбиенің бірлігі; баланың танымдық күшін қалыптастыру және дамыту; баланың өз бетімен әрекеттену әдістерін меңгерту, баланың танымдылық және шығармашылық икемділігін дамыту, әр оқушыны оның қабілеті мен мүмкіндік деңгейіне орай оқыту; барлық оқушылардың дамуы үшін жүктелі жұмыс істеу; оқу үрдісін оқушының сезінуі.

XXI ғасыр –ақпарат ғасыры болғандықтан адамзатқа компьютерлік сауаттылық қажет. Бүгінгі таңда мектеп пәндерін компьютер көмегімен оқыту ең басты орын алады. Ақпараттық және телекоммуникациялық технологияларды игеру қазіргі заманда әрбір жеке тұлға үшін қажетті шартқа айналды. Қазіргі қоғам ақпаратты қызығуына сай ақпарат ағынын қалыптастыруға оқу ақпаратына назар аударады. Болашақ ұрпақты ақпараттық қоғаммен қарым қатынасқа оқытып тәрбиелеуге жағдай жасайды. Елдерде қазіргі технологияның дамуы, қоғамды парасаттандыру, жаңа білімді туындату, игеру қабілетімен де анықталады. Жеке адам мен бүкіл дүниежүзілік қоғамдастықтың өмір сүруі үшін жаңа жағдайларды қамтамасыз етуде жаңа технологиялардың кең көлемде қолданудың маңызы зор.

Осыны жүзеге асыру үшін электрондық оқулықтарды пайдалана білуімізді қажет етеді. Электрондық оқулықтар оқушының ойлау қабілетін, өзін-өзі реттеуді дамытады, өздігінен оқып үйренуге талпындырады.

#### Әдебиет:

- 1.Досжанов Б., Альменаева Р. Қазақ тілінде электрондық оқулықтар мен web-парақтар даярлау әдістері. Информатика негіздері. 2014. №3. 25-26 б.
2. Бейсенова Г. Жаңа ақпараттық технологиялардың тиімділігі. «Қазақстан мектебі» журнал. №6. 2016.15-16 б.
3. Нұрғалиева Г.К. Электронды оқулықтар - мұғалім мен оқушылар қызметін ізгілендіру құралы// Компьютер әлемі. Республикалық журнал. №2, -2014. 20-21 б.
- 3.Жантелі. Х.Оқытудың компьютерлік программаларын құру технологиясын жетілдіру// Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференцияның еңбектері. Шымкент. 2012. 446-449 б.

4. Халыкова Г. және т.б. Электронды оқулықты дайындаудың талаптары // Халықаралық ғылыми-әдістемелік конференциясының еңбектері. Шымкент. -2014. 469 б.

## **БІРІНШІ СҰРЫПТЫ БИДАЙ ҰНЫНАН ЖӘНЕ АРПА ҰНЫНАН ЖАСАЛҒАН НАН ӨНІМІНІҢ ҚАСИЕТТЕРІН ЗЕРТТЕУ**

Ысқақ Гүлмарал Таирқызы

Казьяхметова Дана Турсынбаевна

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау Мемлекеттік Университеті, Көкшетау

**iskakgulmaral30@gmail.com**

**Мақаланың өзектілігі.** Мақаланың өзектілігі күнделікті тамақтану барысында тек қана ағзамызды тамақпен толтырып қана қоймай денсаулыққа пайдалы тағамды пайдалануды қарастыру. Оның ішінде ең жиі қолданылатын нан өнімдерінің пайдалылығын дамыту. Бұл бір жағынан пайдалы өнім, ал екінші жағынан біз көп қолданатын кәдімгі бидай наны мен қара бидай нанынан басқа да нанның адам ағзасына пайдалы түрін дамыту болып табылады.

Адамның денсаулық жағдайы тамақтану рационына байланысты. Сондықтан да халықтың дұрыс тамақтануы мемлекеттік саясаттың басым бағыттарының бірі.

Қазақ халқы үшін астық өнімдері мен нан- тоқаш өнімдері-энергия мен тағамдық заттардың негізгі көздері. Олар адамның ақуыздарға деген қажеттілігін 25-30%, көмірсуларға 30-40%, витаминдерге ( ең алдымен В топтары), минералды заттар мен тағамдық талшықтарға деген қажеттілігін 20-25% қамтамасыз етеді.

Күнделікті тұтыну өнімі ретінде, дәнді дақылдардан жасалған өнімдер, атап айтқанда нан- тоқаш және ұннан жасалған кондитерлік өнімдер функционалдық қасиеттерін қалыптастырумен модификацияның перспективалық объектісі болып табылады.

Соңғы уақытта мемлекеттік және аймақтық деңгейде нан- тоқаш және макарон өнімдерін өндірудің жаңа рецептуралары мен тәсілдері әзірленуде. Өнімнің тағамдық және тұтынушылық құндылығын арттыру жағына өндірістің осы сегментіндегі ассортиментті ұлғайтудың перспективалық бағыттарының бірі әр түрлі нан пісіру қоспаларын пайдалану болып табылады.

Шығарылатын нан өнімдерінің түрлері өте көп және нан-тоқаш өнімдерінің жасалу мақсатына да байланысты. Қоспалардың құрамында шикізаттың жекелеген түрлерін қолданудың бағыттылығы және қол жеткізілетін технологиялық әсерін химиялық құраммен және шикізаттың жекелеген компоненттерінің арақатынасымен, оның физикалық-химиялық, технологиялық, функционалдық қасиеттерімен және органолептикалық көрсеткіштерімен негізделеді.

Нан пісіру қоспалары өсімдіктес, жануартекес және микробтекес компоненттермен, сондай-ақ биологиялық белсенді заттардың препараттарымен байытылады.

Өсімдік текес компоненттер кеңінен таралған , олардың құрамы астық шикізатынан, майлы, бұршақ дақылдарынан, жеміс- көкөніс өнеркәсібі шикізатынан алынған өнімдерді қамтиды.

Нан- тоқаш өнімдерін әртүрлі физиологиялық құнды компоненттермен байыту және оларға қосымша пайдалы қасиеттер беру бағыттарының бірі бидай ұнына әртүрлі жарма дақылдарынан ұнды қосу болып табылады.

Бұл зерттеу жұмысында бірінші сұрыпты бидай ұнынан және арпа ұнынан тұратын ұн қоспасының нан пісіру қасиеттерін зерттеу нәтижелері жүргізілді.

Арпа-өндіріс көлемі бойынша әлемде төртінші орын алатын негізгі ауыл шаруашылығы дақылдарының бірі. Арпа дәндері ақуыздардың, көмірсулардың, А, Е, В1, В2, В6, РР, С витаминдерінің, пантотен және фолий қышқылдарының,  $\beta$ -глюканның жоғары болуымен ерекшеленеді.  $\beta$ -глюканды арпа адам қанында холестерин мен глюкоза деңгейін төмендетуге қабілетті. Арпа ұны бай тағамдық талшықтар мен шырыштар адамның ас қорыту жолының ішек жұмысына қолайлы әсер етеді.

Арпа дәнінің құрамындағы В тобының дәрумендер кешені адам ағзасында өтетін көптеген процестерге белсенді қатысады (энергетикалық, ақуыз, май, сулы-тұз алмасу, қан түзілу процесі), жүйке, жүрек-қан тамырлары, бұлшық ет және ас қорыту жүйесінің функцияларын реттейді, адам организмінде қалыпты гормоналдық тепе-теңдікті ұстап тұруға ықпал етеді.

Арпа дәнінің құрамына кіретін А, Е және D дәрумендері В тобының дәрумендері бірге адам ағзасының толыққанды өсуіне, көрудің қалпына келуіне, шеміршек және сүйек тінінің, тері жамылғысының, ішкі ағзалардың шырышты қабығының жай-күйін жақсартуға ықпал етеді, сондай-ақ иммунитетті нығайтуда, жұқпалы және онкологиялық аурулардың алдын алуға маңызды рөл атқарады

**Мақаланың әдістері.** Айтылғанды ескере отырып, ұнның композиттік қоспаларының негізгі компоненттерінің бірі ретінде арпа ұнын пайдалану мүмкіндігін зерттеуге қызығушылық тудырды. Алайда, көп компонентті ұн қоспасын құрамас бұрын, жақсы сапалы нан алу үшін бидай ұнының қандай үлесін арпа ұнымен ауыстыруға болатынын анықтау керек. Өйткені, арпа ұны төмен нан пісіру құндылығы бар, ең алдымен, желім түзетін ақуыздардың жоғары емес болуына байланысты. Сонымен қатар, сұрыпты бидай ұнымен салыстырғанда арпа ұны қара түсті және күлділігі жоғары.

Тәжірибие барысында арпа ұны мен құрамында дән желімтегі бар бірінші сұрыпты бидай ұны қолданылды. Бірінші сұрыпты бидай ұнын таңдаудың себебі ұнның дәл осы сұрпының құрамында ең көп дән желімтегі бар, мүмкін бұл ұн композиттік қоспалардың рецептурасын нан пісіретін жақсартқыштарды енгізбестен алуға мүмкіндік береді, демек, соңғы өнімнің құнын төмендетеді және пайдаланылатын ингредиенттердің табиғи болуын қамтамасыз етеді.

Зерттеу жұмысы барысында жалпы пісірілетін бидай ұнының құрамына 5, 10, 15, 20, және 30%-ті әртүрлі мөлшерде арпа ұны енгізілді. Қамырдың құрамына нан пісіретін ашытқының, тұз бен судың есептік мөлшері кірді. Қамыр қауіпсіз жолмен дайындалды. Әрбір тәжірибе сериясында нанның пеш табасындағы үлгісі пісірілді.

**Мақаланың нәтижесі.** Нан сапасын пісіргеннен кейін 4 сағаттан ерте емес және 24 сағаттан кеш емес уақыт аралығында бағаланды. Нан көлемі мен пішін тұрақтылығы, кеуектілігі, қышқылдылығы мен ылғалдылығы арнайы шектеу нормасы бойынша анықталды. Талдау кезінде арпа ұны қосылған нан (бидай ұнынан жасалған нанмен) салыстырылды.

Бидай ұнының орнына 5% арпа ұны қосылған қоспадан жасалған нан жақсы иілгіштігімен, тегіс ашық қоңыр түсті қыртысының бар болуымен нәтиже көрсетті. Органолептикалық көрсеткіштер бақылау үлгісінің көрсеткіштерімен салыстырылды. Нанның физикалық-химиялық көрсеткіштері жақсарды: пеш табасында піскен нанның

пішін тұрақтылығы өсті. Нан сапасының жақсаруын арпа ұны көрсетілген дозада бастапқыда әлсіз бидай ұны желімінің нығаюына әкелгенін түсіндіруге болады.

Ал 10% арпа ұнының қоспасынан жасалған нан өте жақсы органолептикалық көрсеткіштер көрсетті:нанның ішкі бөлігінің жақсы болуы және тегіс, ашық-қоңыр түсті қыртысты нан шықты. Бірақ нан ортасы кішкене қаралау түсті болды және наннан арпа жармасынан пісірілген ботқаның дәмі сезілді. Сапаның физикалық-химиялық көрсеткіштері төмендей бастады: нанның көлемі бақылаумен салыстырғанда 30 см<sup>3</sup>-ге кеміді, кеуектілігі 4% - ға төмендеді.

15% арпа ұны қосылған кезде нанның органолептикалық көрсеткіштері біршама нашарлады: нанның ортасы сұр түсті болды, оның икемділігі азайған, нан қыртысының беті сәл бұршақты болды. Нанның иісі мен дәмі алдыңғы үлгі деңгейінде қалды. Нан сапасының физика-химиялық көрсеткіштері алдыңғы үлгімен салыстырғанда біршама өзгерді: пеш табасында піскен нанның пішін тұрақтылығы артты.

20% арпа ұны қосылған нанның ортасы қара түсті болды және нан иілгіштілігі орташа деңгейді алды. Нан қыртыстары да қарайып, оларда аздаған жарылыстар пайда болды. Қышқыл иісі мен арпа ботқасының дәмі сезілді.

30% бидай ұнын арпа ұнымен ауыстыру кезінде нан сапасының органолептикалық көрсеткіштері нашарлады. Нанның ішкі бөлігі қара түсті алды, бірақ оның икемділігі орташа болды. Нан қыртысындағы жарылыстар ұлғайды. Қышқыл иіс пен арпа ботқасының дәмі сезілді. Барлық пісірілген үлгілердің ылғалдылығы бірінші сұрыпты бидай ұнынан жасалған нанға арналған норма шегінде болды. Қоспадағы арпа ұнының құрамы ұлғаюымен нанның қышқылдығы өсті, бірақ қоспадағы 30% бидай ұнын арпа ұнына ауыстыру кезінде де бірінші сұрыпты бидай ұнынан жасалған нанға рұқсат етілген деңгей шегінде қалды. Қоспаға арпа ұнын енгізген кезде нанның қышқылдығының өсуі бірінші сұрыпты бидай ұнымен салыстырғанда ұнның осы түрінің жоғары қышқылдығымен түсіндіріледі.

**Қорытынды.** Алынған мәліметтерден арпа ұны ақуызын нығайту қабілетіне ие бола отырып, аз мөлшерде құрамына әлсіз дән желімтегі бар бидай ұны кіретін қоспаның наубайханалық қасиеттерін жақсартады деген қорытынды жасауға болады. Алайда, дән маңызының қоспасындағы арпа ұнының мөлшерінің ұлғаюына қарай одан да көп нығаяды, бұл ақыр соңында ұн қоспасының нан пісіру қасиеттерінің нашарлауына әкеледі.

Мәселен, ұн қоспасындағы арпа ұнының көбеюімен нанның көлемі, нан ортасының кеуектілігі азаяды. Сонымен қатар нан қыртысы беті мен түсі, икемділігі мен кеуектілігі сияқты органолептикалық көрсеткіштер нашарлайды, дәмі мен хош иісі ерекше жасалады.

Айтылғанды ескере отырып, ұн қоспасының құрамына 15% - дан аспайтын арпа ұнын қосуға кеңес беруге болады. Арпа ұнының мұндай мөлшері жақсы органолептикалық және физикалық-химиялық қасиеттері бар және тағамдық құндылығы жоғары нан-тоқаш өнімдерін алуды қамтамасыз етеді.

Әдебиет:

1. Пашенко Л.П. Технология хлебобулочных изделий. / Л.П. Пашенко, И.М. Жаркова. – М.: КолосС, 2008. – 389 с.
2. Поландова Р.Д. Истрия и современные тенденции исследований в области биохимии хлеба // Хлебопечение России. – 2002. – № 3. –С. 23-25.
3. <https://nomnoms.info/tehnologicheskij-protsess-proizvodstva-hlebnih-izdeliy/>

## **HOW DO WEB TECHNOLOGIES INFLUENCES THE DEVELOPMENT OF THINKING OF STUDENTS?**

**Makhat A.B and Aitynbet A.M**

**Scientific adviser: Kostangeldinova A.A ..., Ph.D., Associate Professor**  
**Kokshetau State University named after SH.Ualikhanov**  
**mahatova.alua@mail.ru aitunbetova\_96@mail.ru**

Today, an important condition for the development of humanity is the computerization of education. For the development of a unified information educational environment in the society, material and organizational prerequisites are being implemented. This environment is a kind of guide for students to learn the basics of information culture and creates conditions for the development of the content of education, the modernization of innovative technologies in education.

The recent development of the global computer network Internet has opened up new prospects for improving the education system. First, this factor contributed to the emergence of new requirements for the technical support of educational institutions, their access to world information resources, and secondly, gave a strong impetus to the development of the content of the teacher's activities, the use of new forms, methods and types of training aimed at active cognitive activity of students, training in cooperation, self-education.

Significant changes related to the process of computerization determine new requirements for a person of today, dictate new tasks of education, and contribute to the harmonious entry of a person into the information society. New information technologies, which appeared relatively recently and have been rapidly developing over the past 20 years, have entered our life quite tightly. It is difficult to imagine a modern person without mobile communications, computer and Internet skills. We live in the 21st century - the century of high-speed transmission of information. Now appreciated: the speed of transmission and receipt of new information, the ability to quickly analyze, process the received material. At the present stage, in connection with the strategy of modernization of education, the main points of the modern school are quality, efficiency and accessibility. Modernization dictates the need for the development of cognitive interests, abilities and capabilities of the child. The lesson should be bright, effective, emotional, and most importantly - productive. These factors, first of all, depend on the teacher and his professionalism [1].

Computer technologies are called upon to become an indispensable part of a holistic educational process, which significantly increases its effectiveness. As most scholars have noted, trends in the computerization of education will accelerate regardless of conditions. However, as many researchers believe, children are mostly familiar with gaming computer programs and use computer technology for entertainment. At the same time, the cognitive and educational motives of working with a computer are in about twentieth place. Thus, to solve cognitive and educational tasks, the computer is not fully used. Universities and schools are actively using Internet technology in the educational process: telecommunication projects are being developed, together with schoolchildren, teachers create educational sites, virtual subject classrooms, network methodological associations created by teacher-enthusiasts are implemented, lessons are conducted using Internet resources, and television, video conferences and seminars on the Internet, chat sessions. The developing information educational environment significantly changes the position of participants in the educational process.

In the content of the teacher's pedagogical activity in the conditions of using Internet technologies, the "information component" is developed, which determines the formation of students' General educational and General cultural skills of working with information [2].

In Kazakhstan, the process of computerization of education involves the introduction of computer technologies in educational activities. Electronic textbooks, teaching materials, and other auxiliary educational tools use multimedia technologies that have become extremely popular and are increasingly used along with traditional printed textbooks.

The advantage of creating e-learning programs is to solve such problems as regular updating of information material. However, electronic textbooks may contain various examples and tasks. In addition, using e-learning programs, it is possible to control knowledge – computer testing [2].

So, the development of information technologies provides huge opportunities to create new methods and techniques in educational activities and thereby improve its quality.

The Internet is gradually becoming one of the most important sources of information and a very convenient tool for communication. The Internet has made it possible to transmit information directly over computer networks, as well as for educational, scientific and managerial needs, this information can be managed at a distance. In the near future, all educational institutions will combine their computers in local networks with the ability to access the Internet. To do this, all education professionals must know the principles of searching and exchanging data on the network, as well as the platforms necessary for exchanging information.

There are a large number of resources on the Internet, but there is no official list of them. There are a number of reasons for this: first of all, these resources are huge and cannot be exhausted; secondly, resources are updated and changed, since everyone can create a new resource at any time. Over the course of a year, about a quarter of the information in any network resource index becomes outdated [1].

In the field of pedagogy, it is very difficult to describe Internet resources. This includes pedagogical and educational databases, multimedia educational servers, virtual educational textbooks, various scientific literature, discussion groups, electronic versions of periodicals, research projects, various educational software, and much more.

Internet technologies are various types of services that are presented to the user of the global network: the WWW service, email and mailing lists, various search engines, ICQ, chat, html forums, guest books, teleconferences, ftp servers, and other types of services. Some sources also refer to Internet technologies as ActiveX technologies: browsers, FrontPage web page editor, web-compatible Office package, VBScript, JavaScript programming languages, and others. Thus, Internet technologies are a complex of various types of network services of various types and software tools [1].

Here are examples of educational resources on the Internet the most frequently used sites and portals:

1. [www.edu.gov.kz](http://www.edu.gov.kz) – official website of the Ministry of education and science of the Republic of Kazakhstan. It sets out the normative documents of the Ministry of education and science, standards, and data on the conduct of experiments.
2. <http://www.mektep-rk.kz> – My school project. The program is designed to use interactive technology in the educational process, in order to introduce a new automated management system into the educational process, which provides a complete document management system, static calculations, in-school communication, communication with parents via the Internet.
3. <http://www.nci.kz/> – The national center for computerization of Internet education provides great opportunities to study modern teaching methods by analyzing the experience of their colleagues who teach other subjects. With the help of the network, you can not only get

acquainted with existing forms of organization and training methods, but also create new types of them. This is due, first, to the use of the Internet as part of the traditional classroom-based learning system, and second, to the development of distance learning.

Recently, teachers have been interested in research activities. The Internet provides a huge opportunity for this. Usually, data about the most significant scientific conferences are distributed through ads on websites or e-mail. Sometimes conferences are held both in the usual real and electronic mode. Network conferences have also become a frequent occurrence.

Using online stores, you can easily select and order modern scientific and methodological literature and receive it by mail on delivery. With some search services, you can search for books in the databases of several bookstores at once [1].

In virtual libraries, you can work with catalogs, access to materials in electronic form (digitized books, magazines, illustrations, etc.), paintings, animations, audio and video files, and so on. At the same time, mostly catalogs and electronic materials are offered free of charge.

Computer simulation of all kinds of situations creates unlimited opportunities for moral education, one of the most important aspects of the humanization of natural science disciplines, for example, by solving problems to find out the causes and eliminate simulated environmental pollution from garbage, acid rain, and oil spills in the sea.

The use of Internet technologies generates a dynamic cognitive interest in many students, who often switch to project and research activities on specific topics and sections. As the results of research, use media in the learning process promotes increase of efficiency of educational process, optimization of activity of students, forms of cognitive activity of students, makes the learning process more interesting and brighter.

#### Literature:

1. [moluch.ru/archive/75/12643/](http://moluch.ru/archive/75/12643/)
2. [refdb.ru/look/2804011-pall.html](http://refdb.ru/look/2804011-pall.html)

## INFLUENCE OF INFORMATION TECHNOLOGIES ON HUMAN LIFE

Yessimova G. K., Belgizhanov R. B.

Scientific adviser: Kostangeldinova A. A., Ph.D., Associate Professor

University named after Sh. Valikhanov, the city of Kokshetau

**[gulya.esim@gmail.com](mailto:gulya.esim@gmail.com), [belgizhanov.ruslan@gmail.com](mailto:belgizhanov.ruslan@gmail.com)**

Now is the 21st century - the century of information technology. Information technology has made our lives easier. Every day we are sure to go to various social networks, check the news, communicate with friends and all this with the help of our phones and computers - outstanding representatives of modern IT technologies. Thanks to them, people can watch movies, read books, buy goods and products, even commit various crimes online.

Today we live and interact in a world dominated by information technology, the primary purpose of which is to create the most comfortable conditions for human life, simplifying what previously represented certain difficulties.

Information technology has simplified our life, made it brighter, richer, resources accessible, you don't have to spend time waiting, as it was before.

Information technology is deeply embedded in our lives. Thanks to which our life activity has become much more comfortable and convenient. Such devices are created that make human labor less necessary than before. Now any calculations are performed using smartphones



and computers. The creation of various programs has helped bank employees, engineers, designers and many more other professions. For example, for photographers and videographers, for whom only one program and talent, is the main income. Also, medicine has made a big breakthrough thanks to information technology. What they used to die from is treated today. There was an opportunity to diagnose and identify the disease: only a doctor can make a mistake here. Computer knowledge is the most important job requirement.

Another area influenced by information technology is education. Nowadays, educational institutions can not do without a computer. Electronic textbooks have been introduced at schools where parents can watch and learn all about their child's lessons. The use of computer technology in education provides tremendous opportunities for both the teacher and students. Each university has a program through which students receive lectures, practical exercises and can see their grades, lesson schedules, etc. Also, teachers are increasingly practicing independent study of topics. Thus, the need to attend lectures is canceled. The difference between part-time / distance and full-time education is reduced. But people with disabilities, through distance learning, have a chance to get an education.

Now, in order to learn a language it is not necessary to go to courses or look for a teacher, you can do it all electronically: there are many educational sites and videos.

Our life, indeed, has become more comfortable with the introduction of information technology. The problem of so many modern people is that they do not feel the boundaries of being in the virtual world, it is difficult for them to stop, switch to the real world.

Modern technology is a very useful thing, but if possible, you need to limit yourself in their use. Information technology pushes people to degradation, to reduce mental activity.

Humanity is becoming increasingly dependent on technology. Many even cannot imagine what they will do if, for example, they forget the telephone at home, this equates to tragedy. Scientists say that in 30 years, books, newspapers and magazines will disappear.

But the data on the Internet can not always be reliable, so you should check the information in various sources.

Now there are many different services with which children can perform tasks. But I think that parents should check how the child does homework.

First of all, the negative impact on health and physical development. Also, the most negative feature of the use of information technology is that they have replaced real communication with people. This can be seen in most modern children. They prefer to play computer games than go outside. With all the desire to completely limit the children will not work. Most parents are more comfortable, as this is a great way to keep their child busy. Toys or an album with pencils may not always be nearby, but a phone or tablet can always be at hand.

In addition to studying the positive and negative aspects of the impact of information technology on human life, we conducted a small survey among our parents and classmates.

The sample questions we asked are: How much time do you spend online per day? Do you use the Internet for self-education? Do you think information technologies have a positive effect on human life?

Based on the results of the polls, a small conclusion can be made that: information technology helps both in study and in work; thanks to various Internet resources, you can learn languages, develop yourself in an intellectual sense and not only.

Most of the respondents do not believe that information technology has a bad effect on us. After all, every day someone watches TV, someone sits on the phone or at the computer. Some work with a computer during the day. And all this became mundane, everyday, that people don't even understand that technology has long become a part of our lives.

Our world has become technology dependent. Many companies, and just people whose earnings depend on information technology, cannot do without all this.

After questioning and studying the various aspects of information technology, certain conclusions can be drawn:

Positive aspects of IT: mass application, allows you to develop in something new, independent development of material on the Internet, general accessibility, availability of material.

Negative aspects of IT: the impact on health, the amount of information does not make it possible to control its reliability, dependence.

Thus, the development of information technology helps and contributes to the acquisition of new knowledge. But it is necessary to realize that without information technology, our life, alas, is impossible. But everything in our hands is how much we will be dependent on the computer - we determine ourselves.

Man himself determines what to spend time on, how to live life. Therefore, if you use information technology for useful purposes and in moderation - life will become easier not only for us, but also for future generations.

#### Literature:

1. <https://research-journal.org/physics-mathematics/vliyanie-informacionnyx-texnologij-na-zhizn-cheloveka/>
2. <https://moluch.ru/archive/208/51070/>
3. <https://argyn.kz/informatsionnyie-tehnologii-i-ih-vliyanie-na-obshhestvo/>
4. <https://infourok.ru/vliyanie-informacionnih-tehnologiy-na-zhizn-cheloveka-3538628.html>

## **PROGRAMMING AND ITS ROLE IN THE MODERN WORLD**

Yessimova D. K., Nurmaganbet M. B.

Scientific adviser: Kostangeldinova A. A., Ph.D., Associate Professor  
Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, the city of Kokshetau  
**dina.yesim@gmail.com**

Programming is a concept that for most does not matter. Many have heard this word, but no one can even imagine what it is. So for starters, what is programming? Programming is an area of activity aimed at creating programs that are written in a specific programming language. The program, in turn, is aimed at improving and facilitating human life, industrial activity, the service sector and technological progress. Programming also helps to perform many complex operations, allowing the computer to solve extremely complex tasks, including protecting the PC from all kinds of viruses.

In fact, programming is far from such a simple subject as it seems to many at first glance. Its complexity lies in the fact that it is necessary to provide serious mental returns, which in turn trains thinking and contributes to the development of logic. Programming is in demand in almost all areas of life.

Programming allows the modern virtual world to exist, where almost everyone spends time. Forums, social networks and more, and all this is supported by programmers. Nowadays, computers have become so widespread that they are used almost everywhere. It's hard to imagine your life without using computers and programs. Therefore, in modern life, programming affects everyone, even who does not have any skills in this area.

At the moment, there are more than 2500 thousand programming languages, and their number is increasing each time. Some languages are used only by the developers themselves,

others are becoming popular among millions of users. Professional programmers use several programming languages to create their programs. The most popular and recognized programming languages are: Java, C, C ++, Python, Visual Basic, Objective C, Perl, Delphi. They differ among themselves, since each language has its own purpose, syntax, and semantics.

Fortran is considered one of the first programming languages. But first, let's see what assembler is. Assembler is a low-level programming language that focuses on a specific type of processor and takes into account its features. But "low" does not mean "bad." This means that language operators are focused on specific processor instructions. The advent of the assembly language made life easier for programmers, because now instead of zeros and ones, they could write a program with commands consisting of characters similar to a regular language. For that time, this language was an innovation and was popular. The development of new programming languages has led to the emergence of high-level languages. But the assembler's life didn't end there; he is still popular in narrow circles today. Now it is used in writing individual fragments of programs or sometimes in writing the programs themselves. But why is it still used? Because the speed of the resulting program is much higher than the speed of a program written in a high-level language. Therefore, if it were not for assembler, some programs would load for about an hour!

So, at the end of 1953, John Backus proposed starting the development of an effective alternative to assembler for programming on an IBM 704 PC. By mid-1954, the draft Fortran language was finished. The first manual for Fortran appeared in October 1956 along with the first compiler, delivered in April 1957. But customers refused to use a high-level programming language that was not able to generate code with performance lower than that of assembler.

At that time, the community was skeptical of the new way of programming and did not believe that Fortran would allow programming faster and more efficiently. But the language has been widely accepted by scientists for writing intensive computing programs. By 1960, there were versions of Fortran for IBM computers 709, 650, 1620, 7090. Its popularity prompted competing computer manufacturers to create Fortran compilers for their computers. And by 1963 there were more than 40 compilers for different platforms. Therefore, Fortran is considered the first widely used programming language. But all these discoveries in programming are made by a person, that is, a programmer. So who is a programmer? And is this a profession important? A programmer is a specialist who develops software for personal, embedded, industrial and other types of computers, that is, programming. It can be either the head of large software development projects or a "loner" writing code for a specific program.

Almost every month new versions of programs are released, equipment specifications are updated, and information technology specialists should always be aware of these changes. Therefore, the ability to learn is one of the main skills that a programmer should have.

You can study at a programmer in many educational institutions. Although in this area, many specialists with a different education, and sometimes even without education, also work. Many good self-taught programmers.

Information technologies are developing very quickly, therefore, for people of this specialty, self-education skills are needed in order to keep up with the times after obtaining a basic diploma. A specialist in this field needs to know programming languages, be able to create web pages, speak English and constantly improve his knowledge. Not all programmers create sites. There are those who develop programs specifically for the operation of a particular enterprise.

Thus, we can say that programming is multifaceted and is used in such fields as construction, business, economics, medicine, biology and physics. A large percentage of physical labor in industry has been replaced by machine and robotic labor, which is controlled by programming, which provides an increase in speed, accuracy of operations and production

efficiency. At the moment, programming is of great benefit today, because the use of science and infrastructure in many developing areas is far from all.

Also in industry has an important role. A vivid example of the effectiveness of programming can be considered the development of a new generation of Tesla cars equipped with artificial intelligence. Programming is used even in nuclear power. The latest nuclear power plants operate on a written program. Programming is used even in everyday life, these are electric kettles, dishwashers.

Each program that we run on a computer is a text editor, calculator, browser, etc. It was written in a programming language and without its knowledge we cannot create our own program. It is difficult to imagine a modern computer without programs that are so important and useful for a PC user.

In conclusion, we can say that programming is one of the most important things in the modern world. Programming is a very pleasant, convenient, and most importantly - an effective way of self-development.

Modern man cannot imagine life without a computer. Even people with conservative views are increasingly beginning to think about the importance and need for computer technology.

#### Literature:

1. <http://uralcons.org/uchashhimsya/yazyki-programmirovaniya-v-sovremennom-mire.html>
2. <https://nsportal.ru/ap/library/nauchno-tehnicheskoe-tvorchestvo/2017/09/14/programmirovaniye-i-ego-rol-v-sovremennom>
3. <http://www.ar-ru.ru/75-nashr/781-programming-in-modern-life>
4. <https://ru.essays.club>
5. <https://mybuzines.ru/?p=30632>
6. <http://programdevelopukr.blogspot.com/>

### **3DS MAX ПРОЕКЦИЯ ТЕРЕЗЕСІНДЕ МӨЛДІР ЖӘНЕ ЖАРҚЫРАҒАН МАТЕРИАЛДАРДЫ КӨРУ ӘДІСІ**

Д.Өтепбай

Ғылыми жетекші: Карымсаков Ж.Ж., жаратылыстану ғылымдары магистрі, аға оқытушы  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**otepbaidos@gmail.com**

Баршамызға белгілі болғандай, нақты өмірде бізді қоршаған кез-келген нысандардың өздерінің сипатты суреті бар, сипаты бойынша біз оларды қателеспей-ақ сәйкестендіре аламыз. Құрылған үш өлшемді нысандар бастапқыда қарапайым көрінеді және тек түспен ерекшеленуі мүмкін. Объектілерді физикалық қасиеттермен, мысалы, мөлдірлікпен, кедір - бұдырлықпен, жарықты сындыруға немесе шағылыстыруға қабілетті етіп беру үшін, әрбір сахнаның объектісі үшін материалдың сипаттамасын орнату қажет.

3D Studio Max бағдарламасы Material Editor деп аталатын материалдармен жұмыс істеу үшін жеке модульді қамтиды. Материал - беттің қасиеттерін сипаттайтын параметрлер жиынтығы. Материалды кез келген объектіге тағайындауға болады, бірақ артқы фон ретінде қолдануға болмайды [1;с.57].

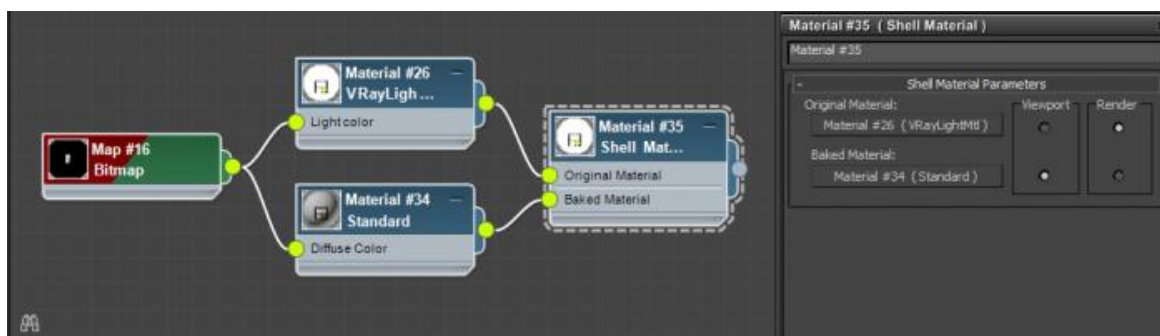
3D Studio Max бағдарламасында әр қайсысы арнайы параметрлерді қамтитын материалдың бірнеше түрі бар: Specular Level (жылтыр деңгейі), Glossiness (жылтыр),

Self-Illumination (өзін-өзі жарықтандыру), Opacity (мөлдір емес), Diffuse Color (диффузиялық шашырату түсі), Ambient (жарық түсі) және т.б. Бұл мақаламызда аталмыш бағдарламаның материалдар редакторіне толығымен тоқталмаймыз. Материалдар туралы мәліметтерді анықтама бөлімдерінен таба аласыздар [2;с.84]. Біз проекция терезесінде мөлдір және жарқыраған материалдарды қалай көруге болатын жақсы бір әдістердің бірін қарастырамыз.

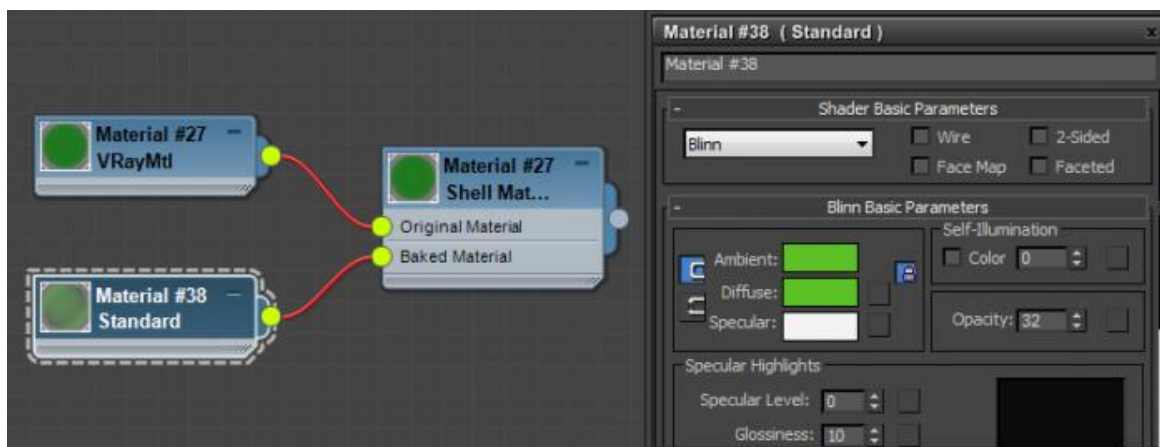
Кейде баптауға тырысатын материал вьюпорттарда көрінбейді. Мысалы, V-RayLightMaterial және жарық сынуы бар V-Ray материалдары.

V-RayLightMaterial текстуралық карта арқылы басқарылса, онда проекция терезесінде материалдың өзін баптау шынымен қиын болады, өйткені карта жай ғана ақ болып қана көрінеді. V-Ray рефракцияны визуализациялау үшін пайдаланса, егер модель 100% жарықты сындырса, онда ол толығымен вьюпорттарда көрінуді тоқтатады және Shaded (көлеңкемен) режимінде оны табу өте қиын. Әрине, Edged Faces (қабырғалары бар қырлар) қосуға болады, бірақ бұл 6 қыры бар терезе әйнектерімен мәселені шешпейді, өйткені олар бұл жағдайда қиын ажыратылатын болып қалады.

Өзіңіздің жұмысыңызды жеңілдету үшін және вьюпортта соқыр жұмыс істеуге тура келмеу үшін, жоғарыда сипатталған мысалдарға Shell (қабық) материалын қолдана отырып, келесі бір әдісті қолдануға болады. V-RayLightMaterial үстінде жұмыс істегенде оның данасын (instance) Shell материалының original Material (Бастапқы материал) слотына қойыңыз. Содан кейін Baked Material (пісірілген материал) слотына v-raylightmaterial басқару үшін текстуралық картаның данасы бар басқа материалды салыңыз. Бұл 3ds Max стандартты материалы, сондай-ақ A&D, немесе V-RayMaterial болуы мүмкін. Жалпы айтқанда ол маңызды емес, себебі ол тек вьюпорт үшін қажет [3; с.93].



Шынының материалы үшін, негізінен, дәл солай істеуге болады, тек стандартты материалда визуализацияланатын материалдың ұқсастығын жасау үшін мөлдірлік пен түсін баптауға болады.



Енді проекциялар терезелерінде барлығы дұрыс көрінеді, ал жұмыс істеу оңай болды. Шыныны қарап, тіпті оның шын мәнінде түстерін түсінуге болады. Сонымен қатар, шыны шарда текстуралық карта көрініп, оның проекциялық координаттарын өзіңізге қалай керек солай түзете аласыз.

Әдебиет:

1. «3ds Max 2018. Дизайн интерьеров и архитектуры» Автор: Миловская О.С. Версия: 3ds max 2018, издательство: Питер
2. Самоучитель 3ds Max 2018, Горелик А.Г.
3. Mental Ray / Iray. Мастерство визуализации в Autodesk 3ds Max, Плаксин А.

## GOOGLE SKETCH UP БАҒДАРЛАМАСЫНДАҒЫ ҒИМАРАТТЫҢ 3D МОДЕЛІН ҚҰРАСТЫРУ

Өтепбай Д., Жұмабек Е., Ахмет Ғ.

Ғылыми жетекші: Карымсаков Ж.Ж., жаратылыстану ғылымдары магистрі, аға оқытушы  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.  
**otepbaidos@gmail.com**

Шыны керек қазіргі кезде 3Д модельдеу өмірімізде елеулі орын алды. Бүгінде маркетинг, архитектура, дизайн, киноәлемде және одан да көп салаларда кең қолданыста. Қазіргі кезде қандай да бір жобаның 3Д моделін көрмей, елестету мүмкін емес.

3Д модельдеу дегеніміз – визуалды модельдер, объекттер арқылы барынша дәлдікпен сыртқы келбетін, пішінін, мөлшерін құрастыруға арналған визуалды қосымша.

**SketchUp** – қарапайым үшөлшемді нысандармен жұмыс істеуге арналған қосымша. Бұл ғажайып қосымша тәуелсіз әзірлеушілермен құрастырылған болатын. Қосымшаның үздік болғаны соншалық, оны “Google” корпорациясы сатып алады. Сол сәттен бастап қосымша танымалдығын арттырды. Қосымшаның ерекшелігі қарапайымдылығында болатын. Жаңа қолданушыларға да қолдану реті қысқа да нұсқа көрсетілген жазылған. Бастысы орыс тілі енгізілген. [<https://ru.wikipedia.org/wiki/SketchUp>]

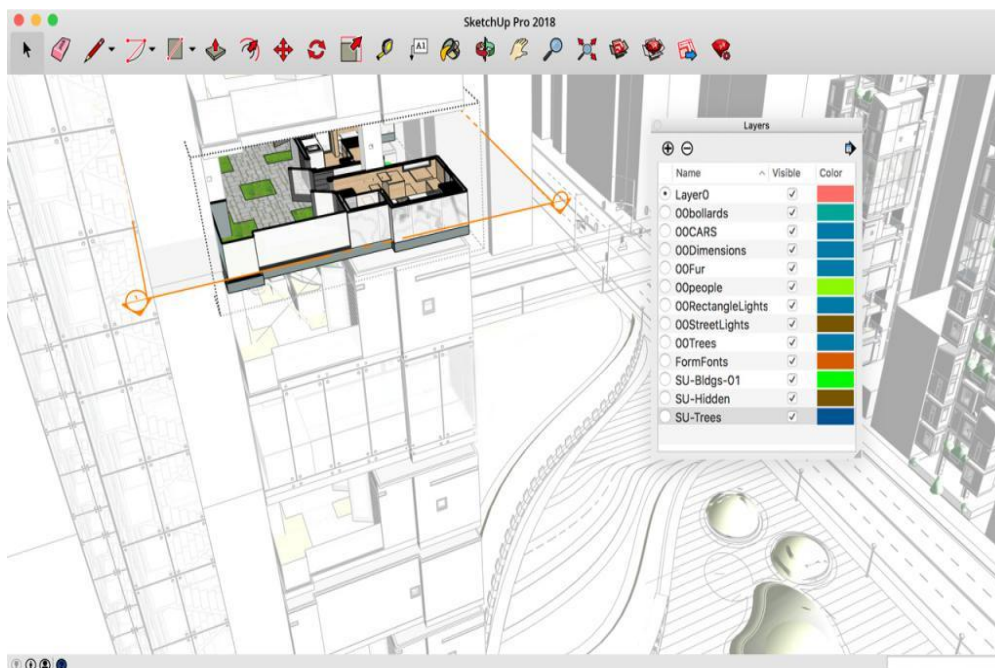
### Қосымшамен қалай қолданады?

Бірінші өз жобамызды құруымыз керек. Ол үшін жобаны іске қоссақ болды. Қосылғаннан кейін қосымша бізге жаңа жобаны құруымызды сұрайды. Сізге тек

параметрлерін тандасаңыз болды. “Бөлме”, “Ғимарат”, “Қарапайым модель” және тағы басқа таңдауға үлгілер берілген. Сол сәттен бастап модельдеуді бастауыңызға болады. Ол үшін көптеген құралдар берілген. Тағы бір ерекшелігі керек құралдар табылмай жатса, қосымша құралдарды жүктеп алуға да болады. [1;с.34]

### **V-Ray жүйесі.**

Өзіндік рендерлеу V-Ray деп аталатын арнайы жүйенің арқасында жүзеге асырылады. Қалай қолданамыз? SketchUp – қарапайым қосымша және рендерлеу қарапайым жасалады. Үстінгі панельде “Файл” деген батырманы бассаңыз, оның ішінде “Экспорт” батырмасын басасыз. Содан V-Ray терезесі ашылып, оның бірегейлігі көрінеді. Камера параметрлерін қалағаныңызша келтіріп ауыстыра аласыз. Сонымен қатар өзіндік ерекшелік – қабырға сыртынан, ғимарат сыртынан өтіп, әр жерлерін көре алу мүмкіндігі.[1;с.29]



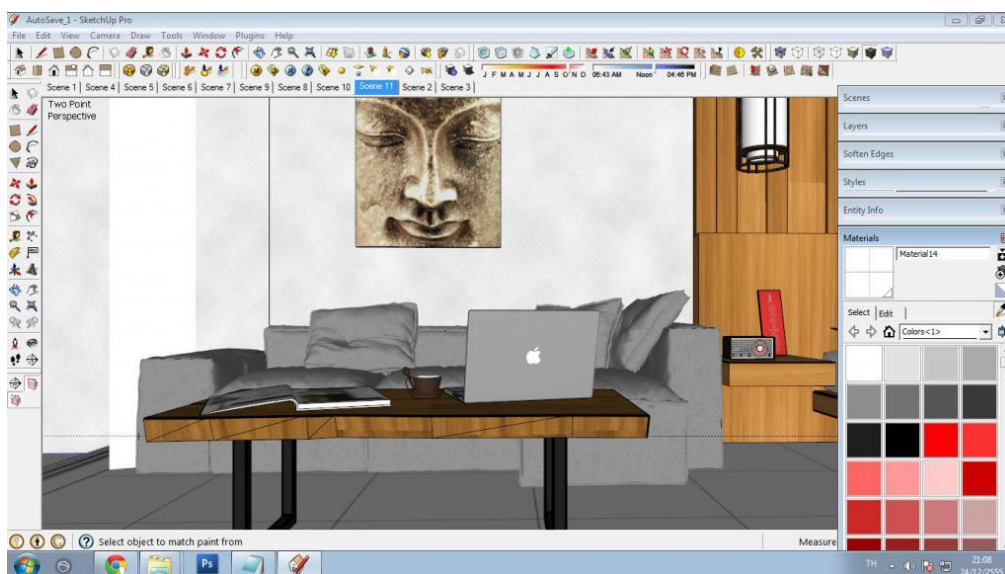
V-Ray жүйесі терезесі суреті

### **PRO нұсқасы**

Басқа да коммерциялық қосымшалар сияқты, “SketchUp” әр түрлі қолданысқа арналған, бірнеше нұсқалары бар. Бастапқы нұсқа – тегін және қосымшамен танысуға есептелген. Көп мүмкіндіктері, құралдар мен модельдерді тегін жүктеу жұмыс істемейді.[2;с.63]



Профессионалды түрде айналысам деушілерге “PRO” нұсқасын сатып алу қажет. Бағасы әрине жоғары, бірақ жұмсалған ақшаға тұрарлық толыққында нұсқа.



SketchUp PRO нұсқасының суреті

Қорыта келе SketchUp атты 3D модельдеудің қарастырдық. Негізгі құралдармен, жүйесімен қолдануды да үйрендік. Еске салатын болсақ, қосымша, жаңа қолданушылар мен профессионал қолданушыларға да арналған. Қосымша әртүрлі нысандарды модельдеуге, ғимарат салуға және т.б. салаларда қолданылады.

Әдебиет:

1. Книга Александра Петелина «SketchUp. Базовый учебный курс». 18 ноября 2015 // Знакомство с интерфейсом программы. 2015.-34 с.
2. <https://ru.wikipedia.org/wiki/SketchUp>
3. 3D-моделирование в Google SketchUp – от простого к сложному. Самоучитель. Петелин А.Ю. // Возможности SketchUp. 2013.-29 с.

**«Физика және математика» секциясы  
Секция «Физика и математика»**

**ТРИГОНОМЕТРИЯНЫ ФИЗИКАЛЫҚ ЕСЕПТЕРДІ ШЕШУДЕ ҚОЛДАНУ**

Ақантай Н.Н.

Ғылыми жетекшісі: Шуюшбаева Н.Н., PhD доктор

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.

**nn\_shuish@mail.ru**

Физика пәні мұғалімінің мамандық сипаттамасына, бітірушінің біліміне, қабілеті мен машығына қойылатын негізгі әдістемелік-ғылыми талаптар енгізілген, атап айтқанда мектеп бағдарламасы бойынша қиындығы әр түрлі дәрежедегі есептерді шығару



шеберлігі, оларды шығару әдістерін білу қарастырылған. Физикадан есептерді шығару оқушылардың оқу материалдарын саналы түрде терең игеруіне қолайлы жағдай туғызады. Олардың алған білімдерін пайдалана білу қабілетін қалыптастырады және бекітеді. Сонымен қатар есептерді шығару оқушылардың өздігінен ойлануын, қиыншылықтарды жеңуге деген жігерін және табандылығын арттыру құралдарының бірі болып есептелініп, оқу үдерісін жақсартта түседі [1].

Физика мен математика екеуі де жаратылыстану ғылымының бір бөлігі. Теориялық тұрғыда физика мен математика ілімін бір-біріне ұқсас екенін көпшілігі мойындайды. Ал, практикалық тұрғыда оны көп адам дәлелдей алмайды. Сондықтан, екі ғылым саласының байланысын практикалық тұрғыда дәлелдеу негізгі мақсатқа айналды. Осы күнге дейін менің тәжірибемде кейбір оқушылар физикалық есептерді шешуде тригонометриялық функцияларды дұрыс қолдана алмайтындығы байқалды. Сол себепті, физикалық есептерді осы амалдарды қолдану арқылы шығарудың жолдарын көрсетемін.

Тригонометрия - бұл тригонометриялық функцияларды және олардың геометрияда қолданылуын зерттейтін математиканың бір саласы[2]. Тригонометриялық есептеулер геометрия, физика және техниканың барлық салаларында кеңінен қолданылады. Тригонометрияның өзектілігі акустика, оптика, электроника, ықтималдықтар теориясы, биология, фармацевтика, химия, сейсмология, метеорология, физика, сәулет, фонетика, экономика, электроника, машина жасау, компьютерлік графика, кристаллография салаларында да маңызды.

Менің ғылыми-зерттеу жұмысымның мақсаты физика мен математика арасындағы байланысты есептеу амалдарының мысалы ретінде қарастыру болып табылады. Тригонометрия әлі де ең қажетті ғылымдардың бірі болып табылады, сондықтан әркім есептеулер жүргізу және оның ең қарапайым функциялары туралы түсінікке ие болу үшін оның негіздерін білуі керек, өйткені тригонометрия бізді логикалық ойлауға мәжбүр етеді және біздің назарымызды шоғырландырады.

Айнымалы токтың өзі электромагниттік тербелістер болғандықтан, оның заңдарының барлығы тригонометриялық заңдылықтар негізінде түсіндіріледі. Сонымен қатар геометриялық оптика заңдарын да тригонометрия арқылы ашып, көрсетуге болады. Осыған мысал ретінде мынадай есептерді келтіруге болады.

1) Индуктивтілігі  $L=0.25$  Гн, активті кедергісі  $R=50$  Ом катушка мен сыйымдылығы  $C=5$  мкФ конденсатор  $u = 150\sin 200\pi t$  айнымалы кернеу көзіне тізбектей жалғанған. Ток күшінің амплитудалық мәнін, ток пен кернеу тербелістерінің фазалық айырымын, қуат коэффициентін және тұтынатын қуатты табындар.

Берілгені:  
 $U_m = 150B$

$L=1$  Гн  
күшінің

$R=50$  Ом

$C=5$  мкФ

$u = 150\sin 200\pi t$

Шешуі.  $u = 150\sin 200\pi t$  теңдеуінің кернеудің амплитудасын

және циклдік жиілікті  $\omega = 200\pi$  бірден анықтауға болады. Ток

амплитудалық мәні Ом заңынан табамыз:

$$I_m = \frac{U_m}{\sqrt{R^2 + \left(\omega L - \frac{1}{\omega C}\right)^2}} =$$

$$= \frac{150B}{\sqrt{50^2 + \left(628 \cdot 1 - \frac{1}{628 \cdot 5 \cdot 10^{-6}}\right)^2}} \approx 0.47 \text{ A.}$$

$$I_m - ? \quad \varphi - ? \quad \quad \quad tg \varphi = \frac{\omega L - \frac{1}{\omega C}}{R} = \frac{628 \cdot 1 - \frac{1}{628 \cdot 5 \cdot 10^{-6}}}{50} = 6.2.$$

$\cos \varphi - ? \quad P - ?$  Кестеден фазалар айырымының мәнін табамыз:  $\varphi = 80^\circ 84'$ . Фазалар айырымын біле отырып, кестеден қуат коэффициентін анықтаймыз:

$$\cos \varphi = 0,16.$$

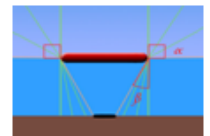
$$P = IU \cos \varphi = \frac{I_m U_m}{2} \cos \varphi = \frac{U_m^2}{2Z} \cos \varphi,$$

$$P = \frac{225 \cdot 0,16 \cdot 10^2}{2 \sqrt{50^2 + \left(628 \cdot 1 - \frac{1}{628 \cdot 5 \cdot 10^{-6}}\right)^2}} = 9.78 \text{ Вт.}$$

2) Сыну бұрышы түсу бұрышынан екі есе кіші болуы үшін жарық сәулесі шынының бетіне қандай бұрышпен түсу керек? Шынының сыну көрсеткіші 2,5.

Берілгені:	Шешуі:	$\frac{\sin \alpha}{\sin \beta} = n$	$\sin 2\beta = 2 \sin \beta \cdot \cos \beta$
$\beta = \frac{\alpha}{2}$	$\beta = \frac{\alpha}{2}$ , $\alpha = 2\beta$	$\frac{\sin 2\beta}{\sin \beta} = n$	$\sin^2 \beta + \cos^2 \beta = 1$
$n = 0,5$	$\frac{2 \sin \beta \cos \beta}{\sin \beta} = n$	$\cos \beta = \frac{n}{2}$	$\sin \beta = \sqrt{1 - \cos^2 \beta}$
$\alpha - ?$	$\sin \beta = \sqrt{1 - \frac{n^2}{4}} = \sqrt{\frac{4 - n^2}{4}}$ , $\frac{2 \sin \alpha}{\sqrt{4 - n^2}} = n$ $\sin \alpha = \frac{n \sqrt{4 - n^2}}{2}$ $\sin \alpha = \frac{0,5 \sqrt{4 - 0,25}}{2} = 0,242$ $\alpha = 14^\circ$		

3) Тереңдігі  $H=4$  м болатын көлдің бетінде радиусы  $r=5$  м дөңгелек ағаш жүзіп жүр. Ол шашыраңқы жарықпен жарықтанған. Көлдің түбіндегі ағаштың көлеңкесі мен ала көлеңкесінің радиустарын табыңдар.



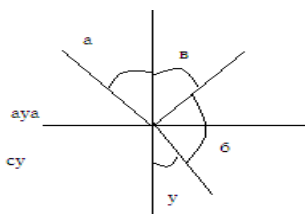
Берілгені:	Шешуі. Дөңгелек бетіне шашыраған жарық түсетіндіктен, жарықтың түсу бұрышы
$H=4$ м	$0^\circ$ – тан $90^\circ$ – қа дейінгі кез келген бұрыш. Егер жарық $90^\circ$ бұрышпен
$r=3$ м	түссе, көлдің түбінде толық көлеңкенің аумағы байқалады. Ала көлеңкенің
$n=1,3$	максимум радиусы сәуле $90^\circ$ бұрышпен түскенде алынады.
$R_1 - ?$	
$R_2 - ?$	$\frac{\sin 90^\circ}{\sin \beta} = n$ $\sin \beta = \frac{1}{n}$ $R_1 = r - x$ , $R_2 = r + x$ $x = H \cdot tg \beta$ .

$$R_1 = r - H \cdot \operatorname{tg} \beta \quad \text{және} \quad R_2 = r + H \cdot \operatorname{tg} \beta$$

$$\operatorname{tg} \beta = \frac{\sin \beta}{\cos \beta} = \frac{\sin \beta}{\sqrt{1 - \sin^2 \beta}} \quad \operatorname{tg} \beta = \frac{1}{\sqrt{n^2 - 1}}$$

$$R_1 = r - \frac{H}{\sqrt{n^2 - 1}} \quad R_2 = r + \frac{H}{\sqrt{n^2 - 1}} \quad R_1 = 0,6 \text{ м} \quad R_2 = 5,4 \text{ м}$$

4) Шағылған сәуле мен сынған сәуленің арасындағы бұрыш  $90^\circ$ -қа тең болса, суға түскен сәуленің түсу бұрышы қандай?



Берілгені:

сурет

Табу керек:  $\alpha = ?$   
рад.

Шешуі:

Суреттен  $\beta + \delta + \gamma = \pi$ . Жарықтың шағылу заңы бойынша  $\alpha = \beta$ .

Сонда,  $\delta = \pi/2$  екенін ескеріп,  $\gamma$ -ны табамыз:  $\gamma = \pi/2 - \alpha$ . Жарықтың сыну заңы бойынша Сонда  $\operatorname{tg} \alpha = n$ ,  $\alpha = \operatorname{arctg} n$ . Бұдан  $\alpha = \operatorname{arctg} 1,33 = 0,93$

Тригонометрияның маңыздылығы осы тақырыпты зерттеу кезінде белгілі болады. Бұл тақырыптың физика, электротехника, техникалық механика сияқты пәндерге қалай қолданылатындығын бақылау одан да қызықты. Тригонометриялық есептеулер физиканың барлық салаларында қолданылады. Оның нәтижесінде тригонометрияны оқуға деген ынтасы артуы керек.

Жоғарыда келтірілген мысалдардың шешімін талдай отырып, бізде математиканың аппараты бар және оны физика мен математиканың пәнаралық байланысын жүзеге асыруда пайдалану әлемнің біртұтастығын және ғылыми білімнің интеграциялануына алып келеді деп қорытынды жасауға болады [3].

Физика мен математика арасындағы пәнаралық байланысты қолдану осы екі ғылымды салыстыруға әкеледі және студенттер мен оқушылардың сапалы теориялық және практикалық дайындығын күшейтуге мүмкіндік береді, яғни пәнаралық байланысты жүзеге асыру, жұмыстың нәтижелі болуына зор ықпалын тигізеді.

Әдебиет:

1. Шүйішбаева Н.Н. Физикадан олимпиадалық есептерді шығару әдістемесі. Көкшетау, «Келешек» баспасы, 2011 ж.

2. <https://infourok.ru/nauchnyj-proekt-korshagan-ortamen-adam-omirindegi-trigonometriyanyn-roli-4066516.html>

3. Практикум по решению физических задач / Усова А.В. Тулькибаева Н.Н. М-2001 г.

## МЕКТЕПТЕГІ ОРТА БІЛІМ ҮШІН ВИРТУАЛДЫ ФИЗИКАЛЫҚ ЗЕРТХАНА ӘЗІРЛЕУ

Байтиллази А.Н.

Ғылыми жетекшісі: Алтаева Г.С., жаратылыстану ғылымдары магистрі  
Көкшетау қаласы, Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**Azizabajtillazieva@gmail.com.**

Виртуалды зертханалық жұмыстар мен моделденген бағдарламалық жүйесі оқушыларды белсенді орта білім ортасына қызықтыруда тиімді құрал болып табылады. Виртуалды зертханалық жұмыстарда үшөлшемді компьютерлік графикадағы анимация және real – time сызбасының ұқсас пайдалану арқылы түрлендіруге көптеген тәжірибелер кіреді. Оқытуда виртуалды зертханалық жұмыстарды қолдану оқушыларға физикалық үдерістерді түсінуге және физикалық тәжірибелер жүргізу дағдысын игеруге көмектеседі. Мақалада сонымен қатар жоғары деңгейдегі интерактивтілік пен мол мультимедиа контенті бар білім беру өнімдерін әзірлеудің тиімді технологиясы сипатталған. Зертханалық жұмысты орындау барысында қателіктер жібермеу үшін кейбір зертханалық жұмыстарға видеофильмдер түсірілген. [1;с.17].

Көптеген зерттеулерде физика білімі үшін виртуалды тәжірибелердің маңызы мен оларды пайдаланудың артықшылықтары аталады. Мысалы, виртуалды тәжірибелер оқушыларды зертханадағы жұмыс алдында физикалық құрал- жабдықтармен орындалатын тәжірибелердің техникасымен таныстыру үшін қолданылуы мүмкін деп көрсетіледі. Оқушылар сондай-ақ, шынайы зертханада орындау қауіпті немесе қымбат болуы мүмкін тәжірибелерді де виртуалды зертханаларда орындай алады. Виртуалды тәжірибелер жүргізу оқушыларға бақылау жазбасын жүргізу дағдысын, есептер құру мен зертхана журналында мәліметтерге талдау жасауда көмегін тигізетіні көрсетілген. Физикалық зертхананың компьютерлік моделі оқушыларға тәжірибе жасап, өздерінің ашқан жаңалықтарынан ләззат алуға ынталандыратыны айтылады. Виртуалды зертхананы құру барысында түрлі тәсілдер пайдаланылуы мүмкін. Визуалдау тәсілі арқылы зертханалар екіөлшемді, үшөлшемді графика және анимация болып бөлінеді. Сонымен қатар, виртуалды зертханалар белгілі пән бойынша білімді беру тәсіліне байланысты екі категорияға бөлінеді. Пән туралы білім түсінігі жекелеген деректерге негізделген виртуалды зертханалар алдын ала бағдарламаланған тәжірибелермен шектелген. Бұл тәсіл көптеген заманауи виртуалды зертханаларды әзірлеу барысында қолданылады. Келесі тәсіл оқушыларға алдын ала нәтижесі дайындалған тәжірибелермен ғана шектеліп қоймай, кез-келген тәжірибелер жүргізуге мүмкіндік береді. Бұған кез-келген тәжірибе нәтижесін және сәйкес визуалды көрінісін анықтауға мүмкіндік беретін математикалық модельдерді пайдалану арқылы қол жеткізіледі.

Виртуалды зертханаларды құрудың тәсілдері түрлі дәрежеде атақты шетелдік әзірленімдерде пайдаланылған. Мысалы, Creative Commons Attribution-Share Alike 3.0 әзірленген Attribution-ShareAlike (by-sa) білім беру ортасы Интернет арқылы қол жетімді.

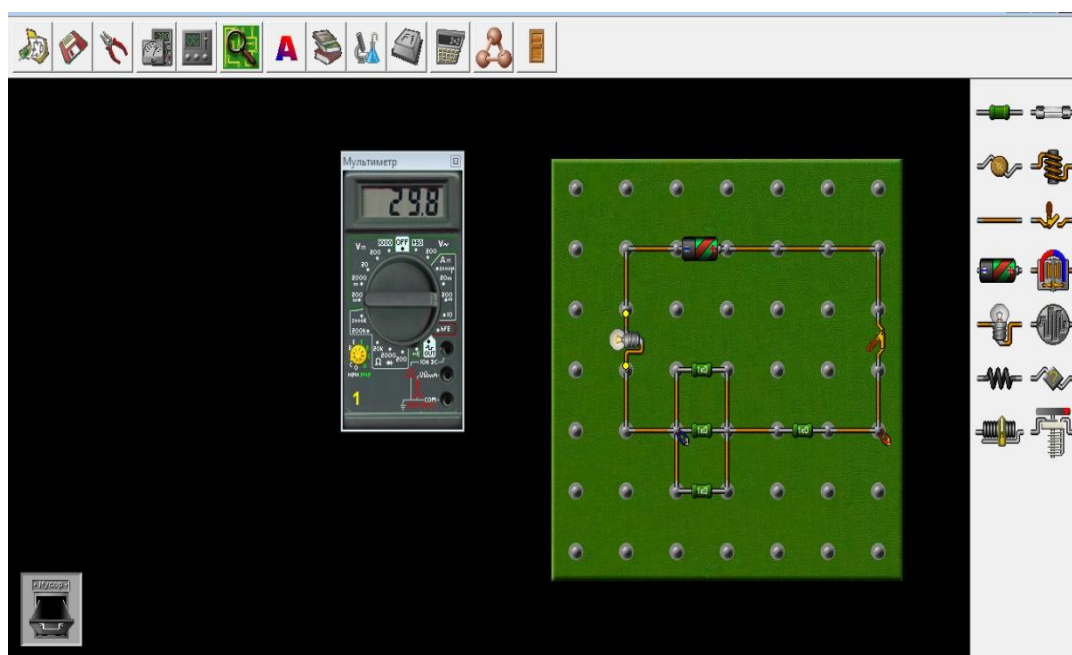
**«Виртуалды физикалық зертхана» интерфейсі.** Виртуалды зертхана үшін пайдаланушының тиімді интерфейсін құру қиын да жауапты мақсат болып табылады. Физикалық қондырғылардың үлкен мөлшердегі құрамдас бөліктерін басқару мүмкіндігін қарастыру, негізгі зертханалық рәсімдерді орындауды қамтамасыз ету, оқушылар үшін ыңғайлы басқарылып, қозғалатын құрал-жабдықтарды қарастыру маңызды болмақ. Барлық басқарылатын және қозғалатын құрал-жабдықтарды бірегей үшөлшемді кеңістікке орналастырып, бірегей платформа негізінде пайдаланушының

интерфейсін құру қызықты болмақ. Бірақ виртуалды зертханада тәжірибе өткізу барысында оқушылар көптеген шар, штатив және құрал – жабдықтармен әрекеттесуге тура келеді, сондықтан мұнда басқарылып, қозғалатын құрылғыларды қосу экранның визуалды кеңістігін аса толтырып жіберуге соқтырады. Осы шектеуге байланысты виртуалды зертхананың пайдаланушы интерфейсін әзірлеу барысында үшөлшемді кеңістікте тек нақты тәжірибе өткізуге тиіс.

Білім беру бағдарламаларының жаңа буыны үшін педагогикалық агенттер мен анимацияланған кейіпкерлер өте маңызды деп айтуға толық негіз бар. Олар оқушылардың ынтасын арттырып, оқыту бағдарламаларымен жұмыс істейтін уақытты көбейтеді. Педагогикалық агенттер оқушыларға зейінін шоғырландыруға көмектесіп, оларды мультимедиа презентациясы арқылы алып жүреді. Осылайша, педагогикалық агенттер пайдаланушының компьютермен байланысын «адами» және әлеуметті етеді. Агентке деген сенім дәрежесін арттыру үшін оның даралығын ерекшелеп тұратын арнайы құралдар мен қимыл – қозғалыстың көптеген түрін, бас қозғалысы мен түр әлпетін қолданады. Бұл кейіпкер оқушының барлық әрекеттерін бақылап, оны қате әрекетінде түзеп, пайда болған мәселеде көмектесіп отырады.

Зертханалық тәжірибе мақсаты-теориядан алған білімін тереңдету, әр түрлі көлемдегі өлшеуіш приборлармен жұмыс жасауды оқыту, әдістерімен таныстыру, жинау технологияларын үйрету және эксперименталдық мәліметтерді өңдеу, нақты зертханалық жұмыс дағдыларын дамыту.

Қойылған мақсатқа жету үшін виртуалды тәжірибе төмендегі 1-суретте келтірілген.



Сурет 1 - Виртуалы зертханалық жұмыс. Тізбектей және паралель жалғанған өткізгіштердің кедергілерін зерттеу.

Бұл жұмыстардың негізгі мақсаты аталған тақырыптар бойынша теориялық білімді бекіту болып табылады. Программаның негізгі ерекшелігі физикалық құбылыс модельденбейді, нақты тәжірибенің бейнетаспасы көрсетіледі. Виртуалды тәжірибе жүргізу барысында алынған нәтижелер бойынша тізбектей және паралель жалғанған

өткізгіштердің кедергілеріндегі токтың жүру заңдарын оқып үйрену және кедергілерді есептеу формуласын зерттеу анықталады.

Сондықтан да осы заманғы орта білім жағдайындағы виртуалды үдеріс оны жаңа, виртуалды компьютерлік технологиялар деңгейге шығара отырып, дәстүрлі білім берудің бай педагогикалық әлеуетін пайдалануға бағытталған. [2;с.15].

Осыған орай, виртуалды шынайылықты қалыптастыру технологиясының көмегімен білім берудің тиімділігін арттыруға болады деген қорытынды жасауға болады, өйткені бұл жағдайда адамның бірнеше қабылдау каналдары (көру,есту, кинестика) қамтылады. Осылайша, студенттердің өзіндік дамуына ықпал жасайтын, виртуалды зертханалар пайдалану, электронды оқу - компьютерлік өнім стратегиясын іске асыру жетістігінің ажырамас бөлігі болып табылады.

Оқушылардың ынтасын арттыратын белсенді оқытуға арналған білім беру ортасын құру электронды білім беру ресурстарын ендіру стратегиясындағы жетістіктің бөлінбес бөлігі болып табылады. Бұндай өнімдерге арналған бағдарламалық жасақтама моделдеу мен бай мультимедиялық контентті пайдалануға негізделген. Техникалық күрделілік пен бұндай жобалардың айтарлықтай қымбат болуы виртуалды оқыту ортасын кең тарауы жолындағы басты кедергі болып табылады. [3;с.10].

#### Әдебиет:

1. А.А. Якушкина, Е.В. Алексеева. Виртуальные лаборатории. // Вопросы информатизации образования,

2. Михайлов В.Ю., Гостев В.М., Кугуракова В.В., Чугунов В.А. Виртуальная лаборатория как средство обеспечения коллективной научно-методической работы. // Сб. трудов XII международной конференции «ИТО-2002». М.: Проспект, 2002

3. Гурина Н.А., Медведева О.А. Виртуальная информационно-образовательная лаборатория как средство развития самостоятельности школьников // Информатика и образование, №3, 2007.

<http://nsportal.ru/shkola/fizika/library/primenenie-ikt-na-urokakh-fiziki> «Применение ИКТ на уроках физики». Парусова И.О.

### **ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ КАК ОСНОВА САМОСТОЯТЕЛЬНОСТИ**

Гельдт Е.

Научный руководитель: Мусайбеков Р.К. магистр естественных наук, академический доцент

Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау  
**egeldt@mail.ru**

Современный человек должен обладать различными качествами, среди которых должны быть профессиональные и деловые качества, предприимчивость, способность ориентироваться в любой сложной ситуации и совершенно безошибочно принимать любые конкретные решения. В период быстрых изменений школа должна выполнить поставленную перед ней основную задачу – подготовить учащихся к полноценной жизни.

Становится очевидным тот факт, что у школы нет возможностей подготовки своих учащихся на всю жизнь, но сами обучающиеся должны быть вооружены различными методами познания, у них должна быть сформирована активная познавательная

деятельность. В бурно развивающемся обществе каждому успешному человеку необходим предмет – математика, который должен сыграть существенную роль в его жизни. Ни на миг мы не должны забывать слова М.В. Ломоносова «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит».

Учителя же, выпускающие учеников в вполне взрослую жизнь, конечно же переживают за будущее своих подопечных, при этом на их плечи ложится очень большая ответственность – привитие желания учиться, а также повышение качества образования. Ученики же, в свою очередь получают крепкие знания, которые постоянно обновляются и пополняются, они должны с целью востребованности в обществе сохранять все свои лучшие качества.

Учителя подыскивают эффективные методы, пути и средства для развития возможностей учеников. Известно, что в школах активно применяются технологии развивающего обучения, при применении которых учитель не сразу преподносит истину, а учит самих учащихся находить ее. При этом учитель плавно подводит учащихся заняться исследовательской деятельностью, опорой же здесь могут быть отдельные исследования ученых.

В различной литературе, в том числе и научно-методической, синонимом к методу исследования относят метод открытий, эвристический метод, а также метод решения проблем. Сторонников исследовательского метода было много, одним из первых можно назвать Я. А. Коменского.

Сам же Я.А. Коменский в своих учениках старался развить самостоятельность во всех ее направлениях. В свою же очередь, развитая в учащихся самостоятельность приводит в конце концов к применению методов исследования. У каждого метода имеются свои сторонники и соперники и яркими сторонниками исследовательского метода считались следующие педагоги и мыслители как В.П. Вахтеров и Л.С. Выгодский (начало XX го века).

При применении исследовательского метода на уроке от учителя требуется значительное приложение сил и энергии, соответственно и затрат времени для пропедевтической работы.

В ходе проведения исследовательской работы учитель максимум сил и энергии должен направить на руководство детьми, на их заинтересованность и самостоятельную деятельность, а также он должен заставить учащихся поверить в свои способности. Когда ученик решает исследовательскую задачу, он опирается на накопленный прежде опыт, делает анализ и соответствующие выводы.

Зададим себе вопрос: в чем особенность исследований? Основная же их особенность - неопределённость конечных результатов. Осуществление анализа должно быть доступным для обучаемых и все это приходится на «зону ближайшего развития» [1, с. 201].

Исследовательская деятельность учащихся – деятельность, которая связана с решением учениками исследовательской задачи с ранее неизвестным решением и в данном случае нужно выполнить постановку проблемы, изучить теорию, касающуюся этой проблемы, подобрать методику исследования и практически овладеть ими, собрать определенный материал, а также проанализировать, обобщить, прокомментировать с научной точки зрения и сделать соответствующие выводы [2, с. 246].

Изучая труды ученых по теме исследования, можно прийти к выводу, что одним из эффективных средств развития можно отнести так называемые «исследовательские задания». Что можно отнести к средствам обучения? Средства обучения-это материальные объекты, носители учебной информации, предметы естественной природы,

а так же искусственно созданные человеком и используемые педагогами и учащимися в учебном процессе в качестве инструмента их деятельности [3, с. 78].

По различным темам математики можно проводить исследовательскую работу. Приведем эти темы.

### **1. Тема «Сумма внутренних углов треугольника»**

Задание: построить треугольник по заданным углам (на данном этапе учащиеся уже могут владеть транспортиром – инструментом для измерения произвольных углов).

	$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$
1	$110^\circ$	$60^\circ$	$15^\circ$
2	$40^\circ$	$50^\circ$	$90^\circ$
3	$18^\circ$	$32^\circ$	$130^\circ$
4	$120^\circ$	$30^\circ$	$31^\circ$

Выполнив задание, учащиеся приходят к выводу, что, опираясь на 2-е и 3-е задания, можно построить треугольник, а согласно 1-му и 4-му заданиям построить треугольник нельзя. Конкретный же вывод: сумма внутренних углов треугольника должна быть равной  $180^\circ$ . Нужно отметить, что данный вид работы служит пропедевтикой к восприятию соответствующего материала.

**2. Тема «Теорема Пифагора».** Данный вид исследовательской работы служит для закрепления пройденного материала или можно использовать как пропедевтическую работу перед доказательством теоремы Пифагора. Задание: построить прямоугольные треугольники по заданным катетам, а длину гипотенузы учащимся предлагается измерить. Данные нужно занести в таблицу:

№	a	b	c
1	16	12	20
2	40	9	41
3	20	21	29
4	8	15	17

**3. Тема «Многогранники».** В данной исследовательской работе учащимся предлагается найти соотношение между числом вершин (В), граней (Г) и ребер (Р). С целью облегчения выполнения данного задания учащимся можно раздать модели многогранников или красиво выполненные чертежи этих многогранников. Ответ не дается ученикам в готовом виде, а они, в свою очередь должны прийти к выводу, что значение выражения  $V + G - P$  равно 2. Учитель говорит, что данное соотношение выражается формулой Эйлера.

Итак, выполнение такого вида работы позволит повысить интерес учащихся к изучению того или иного материала, развить логическое мышление.



## Литература:

1. Выготский, Л.С. Педагогическая психология/ Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
2. Рассказова Ж.В. Исследовательская деятельность учащихся в условиях общеобразовательной школы: функция и виды // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. - 2012. - № 6. - 247с.
3. Каменская Е.Н. Педагогика: Учебное пособие. М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2007. 320 с.

## ЦЕПНЫЕ ДРОБИ И ДИОФАНТОВЫ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОЙ СТЕПЕНИ

Магарамов Д.Д.

Научный руководитель: Пахомова Л.Ф., магистр математики  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау  
**damir.magaramov01@mail.ru**

Рассмотрим задачу об отыскании целочисленных решений диофантовых уравнений первой степени  $ax + by = c$  с помощью цепных дробей.

Пусть  $t$  – рациональное число:  $t = \frac{a}{\hat{a}}, \hat{a} > 0$ . Число  $t$  можно представить в виде дроби особого вида. Это представление тесно связано с алгоритмом Евклида [1; с.51]. Применяя алгоритм Евклида к числам  $a$  и  $\hat{a}$  последовательно, получим:

$$\begin{aligned} \hat{a} &= \hat{a}q_0 + r_1, & \frac{a}{\hat{a}} &= q_0 + \frac{r_1}{\hat{a}} \\ \hat{a} &= r_1q_1 + r_2, & \frac{\hat{a}}{r_1} &= q_1 + \frac{r_2}{r_1} \\ r_1 &= r_2q_2 + r_3, & \frac{r_1}{r_2} &= q_2 + \frac{r_3}{r_2} \\ &..... \\ &(1) \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} r_{n-2} &= r_{n-1}q_{n-1} + r_n, & \frac{r_{n-2}}{r_{n-1}} &= q_{n-1} + \frac{r_n}{r_{n-1}} \\ r_{n-1} &= r_nq_n, & \frac{r_{n-1}}{r_n} &= q_n \end{aligned}$$

Из второго равенства получаем:  $\frac{r_1}{\hat{a}} = \frac{1}{q_1 + \frac{r_2}{r_1}}$

(2)

Подставляя (2) в первое равенство (1):  $\frac{\hat{a}}{\hat{a}} = q_0 + \frac{1}{q_1 + \frac{r_2}{r_1}}$

(3)

Из третьего равенства (1) имеем:  $\frac{r_2}{r_1} = \frac{1}{q_2 + \frac{r_3}{r_2}}$

Подставляя это в (3):  $\frac{\dot{a}}{\hat{a}} = q_0 + \frac{1}{q_1 + \frac{1}{q_2 + \frac{r_3}{r_2}}}$  и так далее.

Окончательно имеем:  $\frac{a}{\hat{a}} = q_0 + \frac{1}{q_1 + \frac{1}{q_2 + \frac{1}{q_3 + \dots + \frac{1}{q_n}}}} = [q_0; q_1, \dots, q_n]$

(4)

**Определение.** Представление (4) рационального числа называется конечной цепной или непрерывной дробью.

Если  $\frac{\dot{a}}{\hat{a}} > 0$ , то  $q_0 \in \mathbb{N}$  при  $a > 0$  и  $q_0 = 0$  при  $a < 0$ .

Если  $\frac{\dot{a}}{\hat{a}} < 0$ , то ее можно представить в виде  $\frac{\dot{a}}{\hat{a}} = -l + \frac{\dot{a}_1}{\hat{a}_1}$ , тогда

$\frac{\dot{a}}{\hat{a}} = [-l; q_1, \dots, q_n]$ ,  $q_0 = -l$ . Если  $\frac{\dot{a}}{\hat{a}} = c$ ,  $c \in \mathbb{Z}$ , то  $c = [c]$ .

Таким образом, доказана следующая теорема:

**Теорема.** Всякое рациональное число может быть представлено в виде конечной цепной дроби.

**Свойство 1:** Представление рационального числа в виде непрерывной дроби, такой, что последнее неполное частное отлично от 1, единственно.

**Свойство 2:** Всякая конечная цепная дробь есть рациональное число.

**Определение.** Дроби  $\delta_0 = \frac{P_0}{Q_0} = \frac{q_0}{1}$ ,  $\delta_1 = \frac{P_1}{Q_1} = q_0 + \frac{1}{q_1}$ ,  $\delta_2 = \frac{P_2}{Q_2} = q_0 + \frac{1}{q_1 + \frac{1}{q_2}}$  и так

далее называются подходящими дробями цепной дроби или соответствующего ей числа  $\frac{a}{b}$ .

Очевидно, что последняя подходящая дробь  $\delta_n = \frac{P_n}{Q_n} = \frac{a}{\hat{a}}$ .

Свойства подходящих дробей:

1. Числители и знаменатели подходящих дробей – целые числа; знаменатели, кроме того, числа натуральные и образуют возрастающую последовательность.

2. Числители и знаменатели двух соседних подходящих дробей связаны соотношением:

$$P_{s-1}Q_s - P_sQ_{s-1} = (-1)^s$$

3. Подходящие дроби  $\frac{P_s}{Q_s}$  несократимы, то есть  $(P_s, Q_s) = 1$ .

4. Подходящие дроби четного порядка образуют возрастающую, а нечетного – убывающую последовательность.

5. Каждая подходящая дробь четного порядка меньше соседних подходящих дробей, то есть,  $k$  – четное.

$$\frac{P_k}{Q_k} < \frac{P_{k-1}}{Q_{k-1}} \text{ и } \frac{P_k}{Q_k} < \frac{P_{k+1}}{Q_{k+1}}$$

6. Любая подходящая дробь четного порядка меньше любой подходящей дроби нечетного порядка.

7. Если  $t$  – рациональное число, то четные подходящие дроби есть приближения по недостатку, а нечетные – по избытку числа  $t$ .

8. Если  $t$  – рациональное число, то для любого  $k$ :

$$\left| t - \frac{P_k}{Q_k} \right| \leq \frac{1}{Q_k \cdot Q_{k+1}} < \frac{1}{Q_k^2}$$

*Пример.* Сколько потребуется сосудов емкостью по 0,5 л и 0,8 л для разлива 12 л жидкости так, чтобы все взятые сосуды были наполнены?

*Решение:*

Пусть требуется  $x$  сосудов емкостью 0,5 л и  $y$  сосудов емкостью 0,8 л.

Для получения ответа надо решить уравнение  $0,5x + 0,8y = 12$ . Представим его в виде  $5x + 8y = 120$ , то есть в целых числах с учетом того, что  $x \geq 0$ ,  $y \geq 0$ .

Разложим  $\frac{5}{8}$  в цепную дробь:  $\frac{5}{8} = [0; 1, 1, 1, 2]$

Составим таблицу подходящих дробей

$n$		0	1	2	3	4
$q_n$		0	1	1	1	2
$P_n$	1	0	1	1	2	5
$Q_n$	0	1	1	2	3	8

На основании свойства подходящих дробей получим:

$$P_{s-1}Q_s - P_sQ_{s-1} = (-1)^s$$

$$2 \cdot 8 - 5 \cdot 3 = (-1)^4 \text{ или } 5 \cdot (-3) + 8 \cdot 2 = 1$$

Умножив обе части на 120, находим:  $5 \cdot (-360) + 8 \cdot 240 = 120$

То есть  $x_0 = -360$ ,  $y_0 = 240$  - частное решение нашего уравнения.

Решениями уравнения будут:  $\begin{cases} x = -360 + 8t \\ y = 240 - 5t \end{cases}, t \in \mathbb{Z}$

Теперь из всех решений выберем неотрицательные:

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} -360 + 8t \geq 0 \\ 240 - 5t \geq 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 8t \geq 360 \\ -5t \geq -240 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} t \geq 45 \\ t \leq 48 \end{cases}$$

Учитывая, что  $t$  - целое число, получим:

$$t_1 = 45 \Rightarrow x_1 = 0, \quad y_1 = 15$$

$$t_2 = 46 \Rightarrow x_2 = 8, \quad y_2 = 10$$

$$t_3 = 47 \Rightarrow x_3 = 16, \quad y_3 = 5$$

$$t_4 = 48 \Rightarrow x_4 = 24, \quad y_4 = 0.$$

*Ответ:* Разлить жидкость можно четырьмя способами:

- 1) взять только 15 сосудов емкостью 0,8 л
- 2) взять 8 сосудов емкостью 0,5 л и 10 - емкостью 0,8 л
- 3) взять 16 сосудов емкостью 0,5 л и 5 - емкостью 0,8 л
- 4) взять только 24 сосуда емкостью 0,5 л

#### Литература:

1. Алгебра и теория чисел: Учеб. пособие под ред. Г.Н. Виленькина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 192 с.
2. Кочева А.А. Задачник-практикум по алгебре и теории чисел. Ч. III. МГЗПИ, М.: Просвещение, 1984. – 41с.
3. Куликов Л. Я. Алгебра и теория чисел. – М.: Высшая школа, 1979. – 559с.

### ТЕОРЕМА ФЕРМА

#### Еділ Ақтан

Ғылыми жетекші: Узбекова С. Ж., магистр естественных наук, ст.преподаватель,

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ.

**aktanedil@mail.ru**

**Кіріспе :** Ферманың ұлы теоремасы (немесе Ферманың соңғы теоремасы), нақтырақ айтқанда, Ферма гипотезасы — математиканың ең танымал теоремаларының бірі (гипотезасы) 1637 жылы Пьер Ферма қалыптастырды. Оның тұжырымы тіпті мектеп оқушыларына да түсінікті, бірақ Ферма гипотезасының дәлелін жалпы үш ғасырдан астам математиканың әуесқойлары ретінде іздеген, оларды фермистер немесе ферматистер немесе ферматиктер деп атайды, сондай-ақ кәсіби математиктер да. Ферма теоремасының дәлелдемелеріндегі бірінші серпілісті Леонард Эйлер жасады, ол 1753 жылы  $N=3$  Жеке жағдай үшін Ферма теоремасын дәлелдеді. Бұл үлкен жетістік болды, бірақ  $N$  Эйлердің басқа мәндерінде табысты қайталауға мүмкіндік болмады. Ферма теоремасын жеке жағдайлар үшін ең үлкен математиктер дәлелдеді, олардың ішінде Ферма, Эйлер, Софи Жермен, Дирихле, Лежандр, Ламе, Куммер және басқалар. Гипотеза 1994 жылы Эндрю Уайлспен дәлелденді (дәлел 1995 жылы жарияланды).

**Мақсаты мен міндеттері:** Диофантты теңдеулерді шешу арқылы заттық теңдеулерді шешуге, қалай қол жеткізуге болатынын және үздіксіз тегіс функциялардың экстремумдарының периоддық тригонометрия функция мен теориясын бүтін мәселелерді және диофантты теңдеулерді шешу үшін пайдалануға болады.

Теорема былай дейді: Кез келген бүтін  $n > 2$  (1) теңдеуінің натурал  $x, y, z$  шешуі болмайды.

$$x^n + y^n = z^n. \quad (1)$$

Біз теңдеуді қанағаттандыратын  $x^F, y^F, z^F$  және  $n^F$  натурал сандарын аламыз (1), Ферма теңдеуін Диофант түбірімен аламыз.

(2) екі тәуелсіз заттық  $x, y > 0$  айнымалылары бар үздіксіз және тегіс, тригонометриялық және периодтық, заттық және теріс емес функцияны қарастырайық:  $n > 1$  параметрімен және масштабтау параметрімен;  $a \in (1-\varepsilon; 1+\varepsilon)$  ол функцияны созады (қысады) (2)  $x$  және  $y$  координаталары осьтерінің бойымен

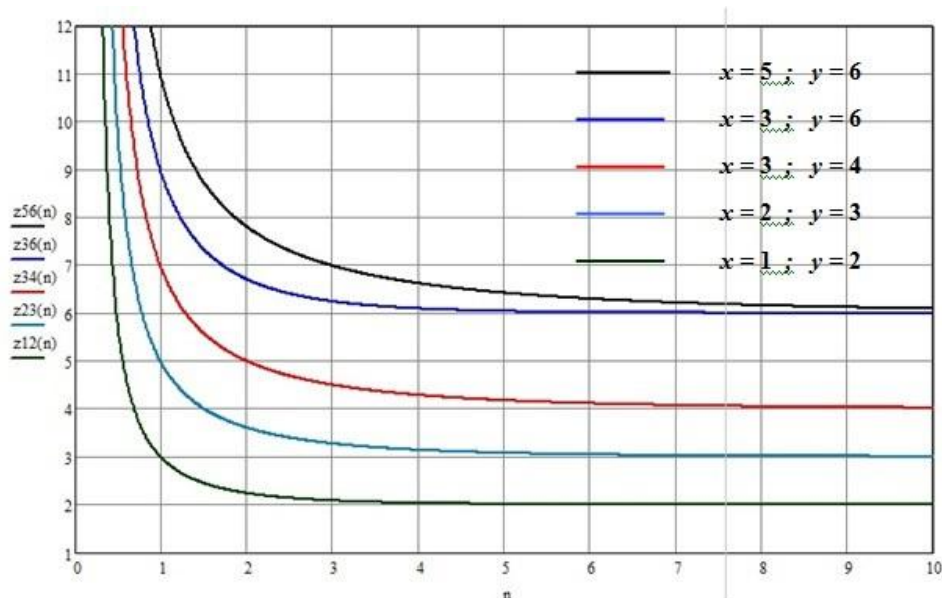
$$F(x, y) = \sin^2(\pi \cdot a \cdot z) + \sin^2(\pi \cdot a \cdot x) + \sin^2(\pi \cdot a \cdot y) + \sin^2(\pi \cdot n) \geq 0, \quad (2)$$

ал мұнда  $z$  өрнегімен анықталады:

$$z(x, y, n) = \sqrt[n]{x^n + y^n}. \quad (3)$$

(2) функцияны анықтау саласындағы оның туындылары (2) тәуелсіз  $X$  және  $Y$  айнымалыларына қатысты, сондай-ақ  $n$  және  $a$  заттық параметрлеріне қатысты үздіксіз және тегіс функциялар болып табылады.  $Z(n)$  функциялардың графиктері әр түрлі тіркелген  $x$  және  $y$  мәндері кезінде [1; с.56] сурет(1).

Келтірілген графиктер  $z(n)$  функциясының  $X$  және  $y$  тіркелген мәндерінде бір мәнді және бірқалыпты азаю екенін көрсетеді, сондықтан (2) функция бірқалыпты болып табылады.



Сурет(1) Тәуелділік графигі  $z(n) = \sqrt[n]{x^n + y^n}$  тіркелген кезде  $x$  және  $y$ .

$N=1$  кезінде кез келген бүтін  $x$  және  $y$  Ферма теңдеуінің түбірі болып табылады, сондықтан  $n > 1$  болған жағдайларды қарастырамыз. Бұл жағдайда айнымалылардың арасында келесі қатынастар орын алады:  $\max(x, y) < z < x + y$ .

Егер функцияны (2) нөлге теңестірсе, онда нақты тригонометриялық теңдеуді аламыз,  $A=1$  кезінде Ферма диофантикалық теңдеуі (1) сияқты бүтін түбірі бар, яғни  $A=1$  кезінде заттай тригонометриялық теңдеу ферма теңдеуіне диофантов эквивалентті болады.

*Экстремумдар функциясының болуы үшін қажетті жағдайларды жазамыз*

$$\frac{\partial F(x, y)}{\partial x} = \pi - a \cdot \frac{x^{n-1}}{z^{n-1}} \cdot \sin(2\pi - a - z) + \pi - a \cdot \sin(2\pi - a - x) = 0, \quad (4)$$

$$\frac{\partial F(x, y)}{\partial y} = \pi - a \cdot \frac{y^{n-1}}{z^{n-1}} \cdot \sin(2\pi - a - z) + \pi - a \cdot \sin(2\pi - a - y) = 0. \quad (5)$$

Формальды түрде төрт белгісіз екі теңдеу бар, сондықтан кез келген екі айнымалыны еркін қоюға болады, ал қалғандары белгісіз екі теңдеудің алынған жүйесінің шешімінен анықтауға болады. Үздіксіз және тегіс функция үшін функция нөлге тең нүктелерде экстремумның өмір сүруінің қажетті және жеткілікті шарттары орындалады. Экстремумдар координаттары (стационарлық нүктелер) функцияларын алынған теңдеулер жүйесін қанағаттандырады.

(4) және (5) теңдеулерді келесі түрде жазуға болады:

$$-\frac{\sin(2\pi - a - z)}{z^{n-1}} = \frac{\sin(2\pi - a - x)}{x^{n-1}} = \frac{\sin(2\pi - a - y)}{y^{n-1}}. \quad (6)$$

Экстремумдардың координаттары (2) үнемі теңдеулерді қанағаттандырады (4), (5), (6) және (7); (6) экстремумдар болуының қажетті шарттарынан функция (2)  $n$  параметрін  $X$ ,  $Y$  және  $a$  тәуелсіз айнымалылардың айқын функциясы ретінде айқын түрде анықтауға болады

$$n(x, y, a) = 1 + \frac{\ln\left(\frac{\sin(2\pi - a - x)}{\sin(2\pi - a - y)}\right)}{\ln \frac{x}{y}}. \quad (7)$$

(7) бір мезгілде функция және теңдеу оның тапсырмасы саласында (2) экстремумның болуының қажетті шарты болып табылады. Теңдеулерден (4), (5), (6) және (7) тек екі теңдеу тәуелсіз.

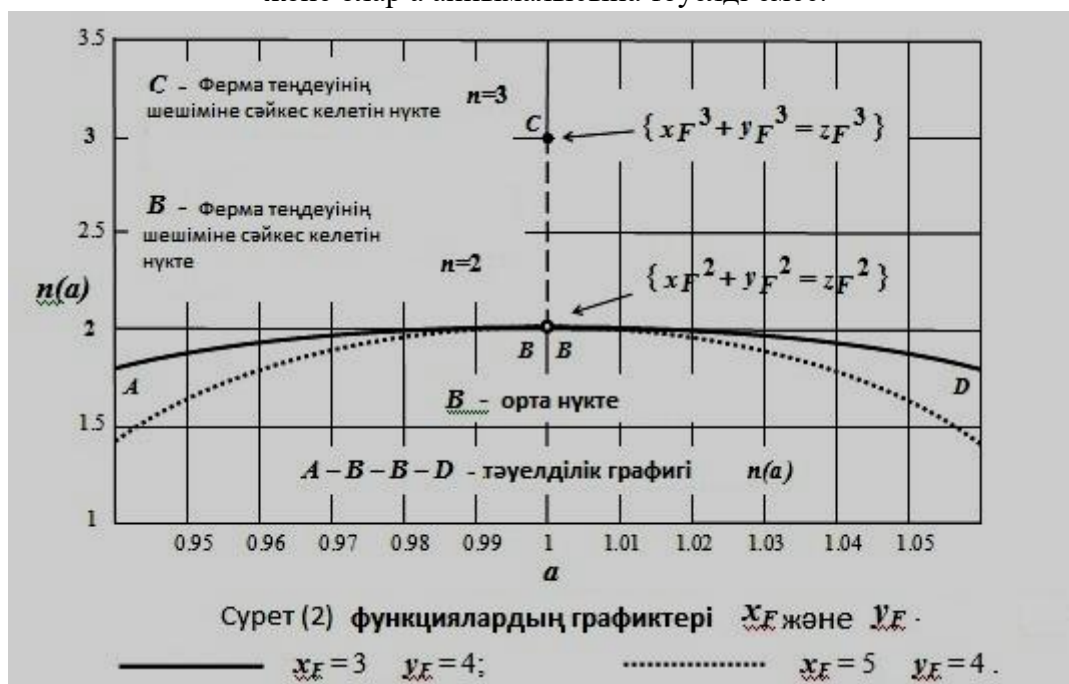
Экстремумдардың қажетті шарттары (2) функциялардың екі тәуелсіз теңдеуін қамтуы тиіс және функциялардың экстремумдарының координаттарын анықтау үшін төрт белгісіз  $X$ ,  $y$ ,  $n$  және  $A$  болады (2). Сондықтан экстремизмнің қажетті жағдайларында (кез келген теңдеуде) кез келген екі белгісіз тәуелсіз айнымалылар ретінде, ал басқа екі басқа да теңдеулер мен функциялардағы тұрақты коэффициенттер ретінде қарастыруға болады.

$$n(a) = 1 + \frac{\ln\left(\frac{\sin(2\pi - a - x_F)}{\sin(2\pi - a - y_F)}\right)}{\ln \frac{x_F}{y_F}}. \quad (8)$$

(8) Функция экстремумның болу шарты болып табылады (2) Ферма теңдеуінің диофант түбірі болып табылатын және  $A$  параметріне тәуелді емес  $x_F$  және  $y_F$  тіркелген координаттары бар бір тіркелген нүктеде сурет(2).

Функция экстремасының кез-келген координатасы (2) экстреманың болуы үшін кез-келген шартты қанағаттандырады, алайда қажетті шарттардың бірін

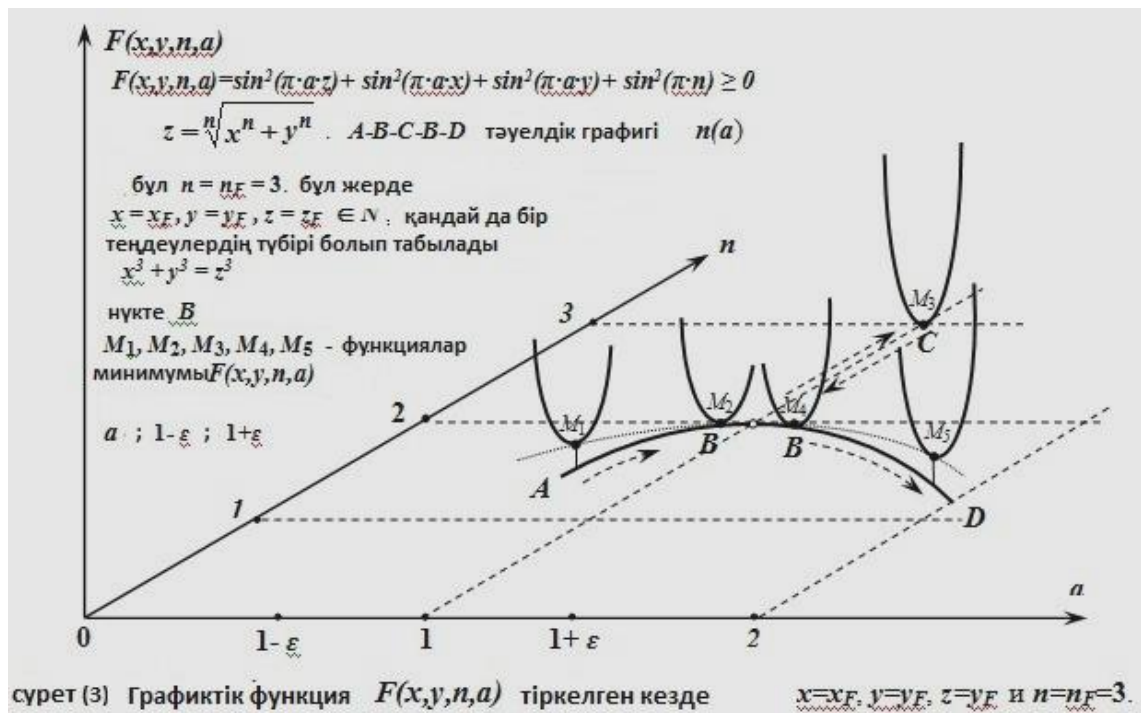
қанағаттандыратын айнымалылардың барлық мәндері функцияның экстремасының координаттары емес (2), бұл үшін айнымалылардың мәндері экстремумның болуы үшін барлық қажетті шарттарды қанағаттандыруы керек. Сондықтан,  $x$  және  $y$  (7) және  $x_F$  және  $y_F$  (8) күйіндегі функция (2) экстреманың координаттары болмауы мүмкін, және олар  $a$  айнымалысына тәуелді емес.



*Лопиталь ережесі бойынша  $a \rightarrow 1$  кезіндегі функциялар шектерін есептейміз (8).*

Функциялардың шектерін есептеу кезінде (8) экстремумдардың тіркелген нүктелерінің бүтін координаттары (2)  $x_F$ ,  $y_F$  функциялары  $a$  параметріне тәуелді емес.

Бұл жағдайда функцияның үздіксіздігінің жоғалуын графикалық түрде көрсетуге болады (2)  $a$  айнымалысы өзгергенде және  $X = x_F$  және  $Y = y_F$  айнымалы мәндерінің (коэффициенттерінің) тіркелген мәндері  $x = x_F$  және  $Y = y_F$ , бұл функцияның  $a = 1$  (8) кезінде үздіксіздік пен үздіксіздіктердің болуы кезінде сурет (3). Егер  $n = NF = 3$  болса,  $a = 1$  нүктесінде  $N(a)$  функциясында алшақтықтың болуы көрсетілген.



Функцияның берілген мәндерінде экстремум болуы үшін экстремумның қажетті екі шарты (екі теңдеу) қанағаттандырылуы тиіс. Егер қандай да бір еркін нүктесінде кеңістігін біреуі теңдеулер (қажетті жағдайларының экстремум) қанағаттандырылған жоқ болса, онда осы нүктеде функция (2) болады экстремум. Егер экстремумның болуы үшін қажетті жағдайлардың бірі кейбір нүктелердің жиынында (2) үздіксіз және тегіс функцияның қасиеттеріне сәйкес келмейді немесе сәйкес келмейді деп көрсету мүмкін болса, онда (2) функция берілген айнымалы мәндерінде (осы нүктелерде) экстремум болмайды [2; с.31].

**Қорытынды:** Ферма теоремасының дәлелдемесі негізделген негізгі қағидасы: экстремумның үздіксіз және тегіс функциясы болуы үшін қажетті шарт болып табылатын кез келген функция экстремум нүктелерінде үздіксіз болуы тиіс, яғни үздіксіз және тегіс функциялардың экстремумының (тиісті функциялардың) болуы үшін қажетті жағдайлар экстремумның нүктелерінде үздіксіз болуы тиіс және үзілмеу керек, бұл үздіксіз және тегіс функциялардың экстремумдары траекторияларының үзілмеу керек. Алшақтықты функцияларын (қажетті жағдайларының экстремум) нүктелерінде экстремум болып табылады дәлелі үздіксіз және тегіс функция жоқ экстремум осы нүктелерінде. Диофантты теңдеулерді шешу үшін осы қағидатты қолдану диофантты теңдеулердің түбірлері (шешімдерін) табуға мүмкіндік бермейді, бірақ кейбір диофантты теңдеулердің шешімдері болмайтын жағдайларды табуға мүмкіндік береді. Басқаша айтқанда, бұл әдіс диофантты теңдеулерді шешу үшін қолданылуы мүмкін, олар нөлдік шешім бар, яғни Диофант теңдеуде шешімдердің жоқ екенін дәлелдейді. Осылайша, экстремумның үздіксіз және тегіс функциялардың болуы үшін қажетті жағдайлар үзілген нүктелерде үздіксіз және тегіс функцияның экстремум болуы мүмкін емес, сондықтан Ферма диофантты теңдеуінің жалпы  $n > 2$  кезінде бүтін саны жоқ екенін дәлелдеді.



Әдебиет:

1. Эдвардс Г. Ферманың соңғы теоремасы. - М.: Әлем, 1980. – 486 Б.
2. Ремизов В. Г., Ремизов В. К. Дәлелдеу теоремалары Ферма. Ярославская областная ежедневная газета "Северный край", Ярославль, 2 қараша 1994 ж., сәрсенбі, № 189 (21819).

## **РАЗРАБОТКА И ЭКСПЕРТИЗА ЗАДАНИЙ СУММАТИВНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ЗА РАЗДЕЛ ПО МАТЕМАТИКЕ**

Кульбеков Д.К.

Научный руководитель: Габдуллин Р.С., PhD, ст.преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау  
**dastankulbekov39@gmail.com**

Интенсивный процесс обновления содержания общего среднего образования направлен на воспитание, обучение и развитие творческой, креативно и критически мыслящей личности, способной применить полученные знания, умения и навыки в повседневной жизни, готовой к непрерывному самосовершенствованию и самореализации. Основной целью образования становится подготовка компетентных кадров, которые свободно владеют своей профессией, способны к работе на уровне мировых стандартов, являются конкурентоспособными на рынке труда, ответственных за свои профессиональные действия.

Сегодня во всех общеобразовательных школах Казахстана, поэтапно внедряется обновленная программа обучения, вовлекая в этот процесс все классы. Каждый ученик при этом должен уметь соотносить свои знания, умения и навыки с планируемыми результатами. Планируемые результаты можно выразить в виде критериев. При критериальном оценивании правильно разработанные критерии позволяют полноценно и объективно оценить всю деятельность учащегося, они видят свою успешность. При этом одни успешны по одним критериям, а другие по другим, появляется возможность наращивания успеха по тому или иному критерию. И если в целом охарактеризовать критерии используемые при таком оценивании, то можно сказать, что они формируют образ идеально образованного человека [1].

В критериальном оценивании присутствует обратная связь в виде дескрипторов относительно которых ученик и учитель может судить о достижении поставленных целей. При таком подходе даже не самые хорошие результаты не расстраивают учащегося, а лишь являются руководством для дальнейшей деятельности по их устранению, этому способствуют комментарии учителей и отсутствие оценки за неправильную деятельность.

Существующие критерии оценки полезны как учителям, так и самим учащимся. Для учителей это ясные ориентиры, конкретные критерии для оценивания, объективный и последовательный процесс оценивания успешности учащихся. Для школьников это четкое понимание учебных целей, ожиданий, критериев оценивания и способов улучшения собственной работы, наличие конкретных рекомендаций в отношении ожиданий педагога, приучение к ответственности за конечный результат, создание условий для самостоятельной работы. Для обеих сторон критерии, используемые в оценочной деятельности, должны строго следовать тому, что заявлено в целях. Содержание критериев должно быть понятно и родителям учащихся.

Критериальное оценивание включает в себя формативное и суммативное оценивание, которые согласно О.И.Можаевой и др., можно охарактеризовать так  
 формативное оценивание: неотъемлемая часть ежедневного процесса преподавания и обучения; проводится регулярно в течение всей четверти; обеспечивает обратную связь; позволяет своевременно корректировать учебный процесс без выставления баллов и оценок; применяется учителями для измерения обучения и для помощи в планировании урока; суммативное оценивание: предоставляет информацию об успеваемости учащихся по завершении разделов/сквозных тем учебных программ, определенного учебного периода (четверть, триместр, учебный год, уровень среднего образования); выставляются баллы и оценки; даётся заключительное суждение; даёт возможность ученикам показать, чему они смогли научиться [2].

Вышеперечисленное описывается в виде дескрипторов, которые можно охарактеризовать как показатель, описывающий уровень усвоения и понимания учеником выполняемой работы по заданию, т.е. это такие шаги, которые ученику нужно сделать чтобы достичь цели. Дескрипторы должны быть ясными и однозначными, чтобы обучающийся четко представлял, что от него требуется. Поэтому важным моментом в деятельности учителя является умение правильно подобрать задания и описать соответствующую деятельность.

В процессе изучения дисциплины «Технологии критериального оценивания» мы научились выполнять данную работу. Ее можно продемонстрировать разделе «Рациональные числа и действия над ними» изучаемом в 6 классе.

#### Пример оформления суммативного оценивания за раздел

<b>Раздел «Рациональные числа и действия над ними»</b>	
<b>Тема</b>	Положительные числа. Отрицательные числа. Координатная прямая. Противоположные числа. Рациональные числа. Модуль числа. Сравнение рациональных чисел. Сложение отрицательных рациональных чисел. Сложение рациональных чисел с разными знаками. Вычитание рациональных чисел. Расстояние между точками координатной прямой.
<b>Цель обучения</b>	6.1.2.11 изображать подмножества рациональных чисел с помощью кругов Эйлера-Венна; 6.1.2.12 сравнивать рациональные числа; 6.1.1.9 знать определение модуля числа и находить его значение; 6.1.2.13 выполнять сложение с одинаковыми знаками и с разными знаками рациональных чисел; 6.1.2.24 находить расстояние между точками координатной прямой; 6.1.2.9 изображать рациональные числа на координатной прямой.
<b>Критерий оценивания</b>	Ученик способен: определить принадлежность числа заданному множеству; отразить множества диаграммой Эйлера-Венна; выполнить сравнение, сложение и вычитание рациональных чисел; изобразить заданные точки на координатной прямой и найти расстояние между ними.
<b>Уровень мыслительных навыков</b>	Знание и понимание, применение на практике
<b>Время на</b>	20 минут

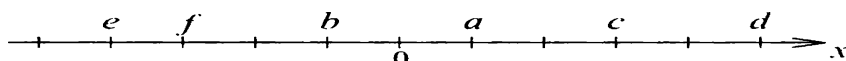
<b>выполнение заданий</b>	
---------------------------	--

### Задания:

1. Дано множество чисел  $A: A = \{-5; -0,8; 0; 1,9; 2; 6\frac{2}{3}\}$ . Выделите из множества  $A$  подмножества:  $B$  – натуральных чисел,  $C$  – целых чисел и  $D$  – рациональных чисел. Постройте диаграмму Эйлера Венна для множеств  $B$ ,  $C$  и  $D$  и отметьте на ней элементы множества  $A$ .

[4]

2. Выполните сравнение  $a$  и  $e$ ;  $f$  и  $d$ ;  $e$  и  $0$ ;  $|f|$  и  $|d|$ , имея нижеследующую числовую ось



[4]

3. Найдите значение выражения:

$$5,5 + \left(-5\frac{2}{3}\right) + \left(-2\frac{2}{5}\right)$$

[3]

4. Даны точки  $A(-4,2)$  и  $B(-1,3)$ . а) Найдите координату точки  $C$ , противоположную координате точки  $B$ . б) Изобразите точки  $A$ ,  $B$  и  $C$  на координатном луче. с) Найдите расстояние от точки  $A$  до точки  $C$ .

[3]

Критерий оценивания	№ задания	Дескриптор	Балл
		Обучающийся	
Определяет принадлежность числа заданному множеству, изображает диаграмму Эйлера-Венна.	1	указывает натуральные числа	1
		указывает целые числа	1
		указывает рациональные числа	1
		строит диаграмму Эйлера Венна	1
Сравнивает рациональные числа	2	сравнивает положительное и отрицательное числа	1
		сравнивает отрицательные числа	1
		сравнивает отрицательное число и число 0	1
		сравнивает модули рациональных чисел	1
Складывает и вычитает рациональные числа	3	складывает отрицательные числа	1
		применяет алгоритм сложения чисел с разными знаками	1
		находит значение выражения	1
Изображает точки на		определяет координату точки $C$	1

координатной прямой и находит расстояние между ними	4	изображает точки на координатной прямой	1
		вычисляет расстояние между точками $A$ и $C$	1
Всего баллов:			14

#### Литература:

1. Постановление Правительства Республики Казахстан. Государственная программа развития образования и науки Республики Казахстан на 2016-2019 годы: утв. 24 июля 2018 года, № 460. [www.adilet.zan.kz/rus](http://www.adilet.zan.kz/rus).

2. Можаяева О.И., Шилибекова А.С., Зиеденова Д.Б. Руководство по критериальному оцениванию для учителей основной и общей средней школ: учебно-методическое пособие. – Астана: АОО «Назарбаев Интеллектуальные школы», 2016. – 56 с.

### ТЕҢСІЗДІКТЕРДІ ШЕШУДІҢ КЕЙБІР ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Лесбай М.Т.

Ғылыми жетекші-Мусайбеков Р.К.-физика және математика кафедрасының академиялық доценті, жаратылыс ғылымдарының магистрі.

[lesbaimeiramkul@gmail.com](mailto:lesbaimeiramkul@gmail.com)

Жалпы білім беретін мектептің көкейкесті проблемаларының бірі оқыту үдерісі негізінде оқушылардың танымдық белсенділігін, болашақтағы оқу іс-әрекеті үшін сапалы дайындығын арттыру болып табылады.

Жалпы білім беретін орта мектептің математика бағдарламасында “Оқушылардың математикаға ынтасын дамыту мұғалімнің негізгі мақсаты болып табылады” деп атап көрсетілген.

Расында, мұғалімнің өзінің беретін пәніне оқушылардың ынта-ықыласын оята беруінен сабақ табысты болып қана қоймайды, соның нәтижесінде пәнді берік игеретін және алған білімдерін іс жүзінде пайдаланатын болады.

Мектептегі оқу процесі оқушыларға шынайы қызықтыратындай әрі олар зерікпейтіндей етіп ұйымдастыруы керек. Психология ғылымы әрбір адамның бойында дүниені тануға деген құштарлық сезімі болатынын нақты мысалдармен дәлелдеген. Бұл білім алуға деген құштарлық сезімін қанағаттандыру-адамның қалыпты дамуының қажетті шарты болмақ. Оқушылардың танымдық іс-әрекетін белсендендіруде есептің ролі өте жоғары, есеп шығару барысында оқушылардың негізгі математикалық білім, білік, дағдылары қалыптасады [1,68-716]. Әйгілі поляк әдіскер-математигі А.С.Крыговская сөзімен айтсақ “есеп арқылы оқыту принципі математиканың өзіндік табиғи салдары ” [2,19-306].

Мектептегі математика курсында теңсіздіктерді шешуге көп назар аударылады. Теңсіздіктерді шығару оқушыға қиынға түседі, сондықтан осы тақырыпқа арналған сабақтарда оның қабілеттері мен дағдылары көптеген жаттығуларды орындаудың көмегімен қалыптасады.

Теңсіздіктерді шешу кезінде үш негізгі ерекшелікті есте сақтауымыз керек :

- ереже бойынша теңсіздіктерді шешу дағдылары (квадрат теңсіздіктерді алмағанда) сәйкес кластағы теңдеулерге қарағанда төмен деңгейде қалыптасады. Осы ерекшеліктің объективті табиғаты бар: теңсіздіктер теориясы теңдеулер теориясымен салыстырғанда күрделі болып табылады;

-  $a > b$  түріндегі теңсіздіктен  $a = b$  теңдеуіне көшеміз де, сосын теңдеудің табылған түбірлерінен теңсіздіктің түбірлер жиынын қарастырамыз. Осы тәсілді сызықтық теңсіздіктерді шешуге қолданбауымызға болады, себебі осындай теңсіздіктерді шешу қиындық туғызбайды;

- теңсіздіктерді шығарғанда көрнекі-графикалық құралдар өз әсерін тигізеді. Келтірілген ерекшеліктерін алдыңғы оқылған материал теңсіздіктерді шешуге зор әсерін тигізетінін көрсетеді.

Теңсіздіктердің ішінен бір айнымалысы бар бөлшек-рационал теңсіздіктерді алып, “теңсіздіктің шешімін табыңдар” деген шартқа “осы теңсіздіктің ең кіші шешімін табыңдар” немесе “теңсіздік шешімдерінің арифметикалық ортасын табыңдар” деген қосымша шарттарды қарастырайық. Алгебра курсына теңсіздіктердің қолданбалы ролі байқалатын тапсырмалардың ішінен функцияның анықталу облысын табуды атап өтейік. Мысалдар келтірейік

1. Теңсіздіктің ең кіші бүтін шешімін табыңдар:  $\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+3} < \frac{3}{x+2}$  [4]

Шешуі:

Анықталу облысын көрсетейік  $x \neq -1; x \neq -2; x \neq -3$

Оң жақтағы өрнекті сол жаққа тасымалдап, ортақ бөлімін табамыз;

$$\frac{1}{x+1} + \frac{2}{x+3} - \frac{3}{x+2} < 0 \quad (1) \text{ ортақ бөлгіші } (x+1)(x+3)(x+2)$$

$$(x+2)(x+3) = x^2 + 5x + 6,$$

$$(x+1)(x+2) = x^2 + 3x + 2$$

$$(x+1)(x+3) = x^2 + 4x + 3$$

$$\frac{x^2 + 5x + 6 + 2x^2 + 6x + 4 - 3x^2 - 12x - 9}{(x+1)(x+3)(x+2)} < 0$$

$$\frac{-x+1}{(x+1)(x+3)(x+2)} < 0 \quad / \cdot (-1) \Rightarrow \frac{x-1}{(x+1)(x+3)(x+2)} > 0$$

Осы теңсіздікке интервалдар әдісін қолдану үшін, оны келесі түрде жазамыз:

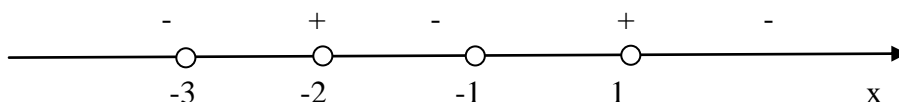
$$(x-1)(x+1)(x+3)(x+2) > 0$$

$$(x-1)(x+1)(x+3)(x+2) = 0$$

$$x_1 = 1; x_2 = -1; x_3 = -3; x_4 = -2$$

Нүктелерді координаталық түзуде белгілеп, әр интервалдағы теңсіздіктің таңбасын анықтаймыз:

((1) теңсіздігін қарастырамыз)



$$x \in (-3; -2) \cup (-1; 1)$$

$x=0$  – теңсіздіктің ең кіші бүтін шешімі

Жауабы: 0

2. Теңсіздіктің бүтін шешімдерінің арифметикалық ортасын табыңдар:

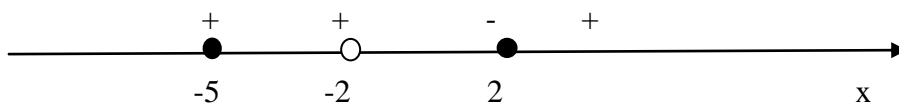
$$\frac{(x-2)(x+5)^2}{-x-2} \geq 0$$

Шешуі:

$$\frac{(x-2)(x+5)^2}{-x-2} \geq 0 \Rightarrow \frac{(x-2)(x+5)^2}{x+2} \leq 0; (x \neq -2)$$

$$(x-2)(x+5)^2(x+2) < 0$$

$$x_1=2; x_2=-5; x_3=-2$$



$$x \in \{-5\} \cup (-2; 2]$$

$$X_{\text{арифм}} = \frac{-5-1+0+1+2}{5} = -0,6.$$

Жауабы: -0,6

Егер мұғалім теңсіздіктердің бірнеше түрлері мен тәсілдерін және шешу жолын сауатты түрде көрсете алса, соғұрлым оқушылардың тақырыпқа деген қызығушылығы “оянып”, ынтасы мен дағдылары күшейе түседі.

Әдебиет:

- 1.Қожабаев Қ.Ғ. Математикалық есептер арқылы оқушылардың ой-өрісін дамытудың әдістері мен жолдары.// Валихановские чтения-15; Сбор.мат.Междунар.науч.-практ.конф. –Көкшетау:2011.-145б, ж 5.
- 2.Крыговская А.С.Развитие математической деятельности учащихся и роль задач в этом развитии //Математика в школе.1966 № 6
- 3.Методика преподавания математики в средней школе: Частная методика: Учеб.пособие для студентов пед. Ин-тов по физ.-мат. Спец.(А.Я.Блок, В.А.Гусев, Г.В.Дорофеев и др.:Сост. В.И.Мишин-М.:Просвещение,1987-116б)
4. Балаян Э.М. Репетитор по математике для поступающих в вузы /Э.Н. Балаян -Изд.3-е, доп. и перераб.-Ростов н/Д :Феникс, 2005.-734с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИКТ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКЕ

<sup>1</sup>Маккамбаева Ж.Ш., <sup>2</sup>Төлеш М.Ә.

Научный руководитель: Габдуллин Р.С., PhD, ст.преподаватель

Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау

<sup>1</sup>jibek.gapparova@gmail.com, <sup>2</sup>moldirtollesh@mail.ru

Переход учащихся школ, колледжей, высших учебных заведений на обучение с применением дистанционных технологий – это вынужденная мера в нынешних условиях. Применение дистанционных технологий произошло в нашей стране без особых проблем так как в нашем государстве с получением независимости внедрялась программа информатизации общества.

Информатизация общества выявила несколько основных приоритетных направлений, одно из которых – информатизация образования. Она является фундаментом глобальной рационализации интеллектуальной деятельности человека за счет использования ИКТ. Конечные цели информатизации образования представляются нами в виде обеспечения качественно новой моделью подготовки будущих членов

информационного общества, для которых активное овладение знаниями, гибкое изменение своих функций в труде, способность к человеческой коммуникации, творческое мышление станут жизненной необходимостью. Такое глубинное влияние на цели обучения опирается на потенциальные возможности компьютера как средства познавательно-исследовательской деятельности, средства, обеспечивающего воспитательно-развивающий подход к обучению, способствующего развитию индивидуальных способностей обучаемых как в точных науках, так и в гуманитарных [1].

Разработка новых информационных технологий в рамках предметных уроков стимулирует потребность в создании новых программно-методических комплексов, направленных на качественное повышение эффективности урока. Поэтому, для успешного и целенаправленного использования в учебном процессе средств информационных технологий, учителя должны знать общее описание принципов функционирования и дидактические возможности программно-прикладных средств, а затем, исходя из своего опыта и рекомендаций, использовать их в учебном процессе. В этом направлении проведено много глубоких исследований, содержание которых отражено в работах Ю.С.Брановского, Я.А.Ваграменко, В.А.Далингера, Д.Х.Джонассена, А.П.Ершова, М.П.Лапчика, И.В.Роберт, Е.К.Хеннера, и других авторов. Основной особенностью их работ является то, что они все опираются на современную компьютерную технику [2].

По этому поводу В.А.Садовничий отмечает, что с появлением компьютеров мир математики, безусловно, стал меняться. Изменилось не только математическое мышление, математические методы, но и научное мировоззрение в целом [3].

Компьютеры прочно вошли в повседневную жизнь, вытесняя «ручной» умственный труд компьютерным. Сейчас при приеме на работу одним из требований является умение пользоваться компьютером. Оно предъявляется офис-менеджеру, экономисту, инженеру и ко всем другим специалистам. В связи с этим освоение компьютерных технологий должно происходить в школе, для того чтобы выпускник быстрее мог определиться в жизни. Применению компьютерных технологий в преподавании математических дисциплин в средней и высшей школах посвящены публикации В.А.Далингера, В.Р.Майера, Ю.А.Дробышева, А.В.Якубова и многих других авторов. В их работах рассматриваются не только вопросы создания программно-педагогических средств учебного назначения с методикой их применения, но и соответствующие компьютерно-ориентированные методики изучения отдельных тем и разделов школьного и вузовского курсов математики.

Таким образом, информатизация образования, внедрение в учебный процесс новых информационно-коммуникационных технологий и подготовка соответствующих педагогических кадров для средней и высшей школ является приоритетным направлением государственной политики в области образования. Если же говорить о компьютеризации различных дисциплин, то наиболее существенные результаты достигнуты в математическом образовании [4, 5].

В этом процессе информатизации выделяют два принципиально разных подхода к использованию компьютера. К первому подходу относят использование компьютера в качестве обучающей системы. Основная идея заключается в применении в системе образования обучающих технологий, традиционно используемых в качестве средств передачи информации и обучения учащихся. Использование компьютера в качестве инструмента познания отнесем ко второму подходу. В данном подходе компьютер используется в качестве инструментария в познании мира, получения доступа к соответствующей информации, интерпретации, представления и передачи собственных

знаний другим членам общества. Раскроем смысл каждого из представленных подходов [6].

Сегодня при первом подходе наиболее часто используются готовые программные средства учебного характера, подготовленные высококвалифицированными специалистами (мы имеем в виду программные средства, прошедшие соответствующую экспертизу) специально созданные для этой цели. Или же программные средства со встроенными элементами обучения. Использование данных учебных программных средств в процессе реализации образовательных технологий схематично может быть представлено следующим образом: учащиеся получают от программы сообщение в виде текста, картинки, графики, звука, анимации, средства мультимедиа, осмысливают его, делают вывод и предоставляют его соответствующим образом программному средству, которое реагирует на представленное решение. Эти программы можно разделить на такие категории как справочно-информационные, моделирующие, контролирующие и другие. Программное средство в данном случае выступает в роли наставника или так называемого «непроницаемого учителя», который контролирует и направляет процесс обучения.

Сегодня в условиях самоизоляции мы изучаем предмет «Избранные главы высшей математики» где занятия проходят в режиме «онлайн» в программе «zoom.us» и системе АИС «Платонус». Однако ограниченность работы во времени онлайн конференции «zoom.us» подтолкнуло нас к поиску, дополнительных средств, которые позволили бы нам самим изучить курс высшей математики.

Согласно методическим целям и преимуществу практического использования программного обеспечения можно выделить следующие их виды.

Электронные энциклопедии Википедия, Вики-учебники, «Уроки Кирилла и Мефодия», «Ученые, изобретения, научные открытия, чудеса техники», «Открытая математика» и т.п. Они обеспечивают учебный процесс необходимым учебным материалом и наглядными средствами. В них находится справочная информация, навигационная система, видеоролики и различная анимация. Как правило, такие пакеты имеют звуковое сопровождение. Существуют программы, которые обладают определенной интерактивностью, то есть дают возможность изменять ряд параметров с визуальным изменением представленного объекта или процесса [7, с.46].

Программы для графических построений и исследований функциональных зависимостей различного рода, таких как AdvancedGrapher 2.0, Graph+2.0, Equation Grapher with Regression Analyzer, 3DGrapher, GraphWin, Графики и др. имеют не только универсальные возможности построения и преобразования графиков, но и позволяют создавать 2D и 3D графики уравнений и табличных данных, строить касательные и нормали для графиков всех поддерживаемых систем координат, выполнять поиск корреляционных соотношений и т.п.

Для сложных вычислений могут быть использованы следующие математические пакеты «Mathematica» от компании Вольфрам, Maple разработчиком которой является Maplesoft, Maxima, MatLab, Mathcad Professional, MuPAD, Derive, Scilab, SMath Studio Cloud и др.

Электронные учебники, эта разновидность дидактического материала и программного обеспечения сейчас завоёвывает популярность как одно из активных средств компьютерного обучения. По своей структуре они напоминают учебно-методические комплексы, на основе которых ученики без помощи учителя способны изучить ту или иную дисциплину или ее соответствующие разделы. Структура данного учебника напоминает обычное учебное пособие, в котором содержится справочная информация, задачи, лабораторные и практические занятия для изучения, закрепления или повторения теории по теме.



Мировой признательности добился «Math Techbook» - цифровой учебник по математике от компании Discovery Education. Команда Discovery Education более тридцати лет работала над созданием данного учебника, который полностью меняет концепцию преподавания математики, материал здесь преподносится таким образом, что каждый его сегмент демонстрирует прикладную направленность математики. Авторы учебника «Math Techbook» за более чем 30 лет подготовили большое количество методических материалов для учителей, демонстрационных уроков, инструктирующих видео. В нем содержится цифровой интерактивный контент, сложные проблемы подкреплены видео, обработка данных происходит цифровыми инструментами, имеется gamelichная деятельность, проблемы, разработанные с помощью NBA, богатый, релевантный текст. Обтекаемый, отзывчивый дизайн обеспечивает простой в использовании, последовательный опыт, доступный с любого устройства, в любой учебной настройке [187].

Анализ Интернет ресурсов позволил нам отобрать целый ряд сайтов и электронных учебников, которые мы в дальнейшем планируем использовать в изучении курса «Высшая математика» в рамках дистанционного обучения.

#### Литература:

1. Ворохобина Я.В. Влияние информационных технологий на повышение качества обучения старшеклассников математике: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Карачаевск: Карачаево-Черкесский государственный университет, 2010. – 18 с.
2. Ванюрин А.В. Методическая система стохастической подготовки учителя математики на основе новых информационных технологий: автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.02. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет, 2003. – 17 с.
3. Садовничий В.А. Математическое образование: настоящее и будущее // Математика и общество. Математическое образование на рубеже веков: докл. на всеросс. конф. – Дубна, 2000. – С.40-41.
4. Исмаилова З.Н. Использование компьютерных технологий как средство повышения активности школьников на уроках математики // Сибирский Педагогический журнал. - Новосибирск – № 9. – 2009. – С. 197-201.
5. Исмаилова З.Н. Некоторые психолого-педагогические аспекты использования компьютерных технологий при обучении математике // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. - Ростов-на-Дону, 2009. – №7. – С.106-112.
6. Майер В.Р. Методическая система геометрической подготовки учителя математики на основе новых информационных технологий: монография. - Красноярск: РИО КГПУ, 2007. – 368 с.
7. Аверкиева Л.Г., Чайка Ю.А. Использование компьютерных технологий для организации самостоятельной работы студентов при обучении профессиональному иностранному языку в техническом вузе // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2011. – № 1. – С. 46.
8. Интерактивный учебник по математике «Math Techbook». <https://www.discoveryeducation.com/what we offer/techbook digital textbooks/math>.

## ФИЗИКА КУРСЫН ЭКОЛОГИЯЛАНДЫРУ МҮМКІНДІКТЕРІ

Нурсавулити Баян

Калиева А.К.

физика және математика кафедрасының оқытушысы, нақты ғылымдар магистрі

**Aleka\_8\_7@mail.ru**

Заманауи білім беру кеңістігінде экологиялық аспектілердің приоритеті білім берудің жетекші ролі ретінде экологиялық мәселелерді шешуде негізделген.

*Экология* (гректің *oikos* — үй, мекендеу орны, және *logos* — ғылым деген сөзінен шыққан) біріншіден тірі ағзалардың қоршаған ортамен байланыстыратын ғылым ретінде қалыптасты. Бірақта соңғы кезде қатан биологиялық ғылыми тұрғыдан қарағанда білім берудің кен аумағына айналды, осылай адамның және қоғамның тұтастай қоршаған ортамен қарым-қатынасын зерттейтін ғылым болды. Заманауи экологияның құрылымы 1-суретте көрсетілген.

Физика курсындағы экологиялық сұрақтарды қарастыру мүмкіндіктері әдістемелік, ғылыми-кең тараған әдебиеттерде қарастырылды, солардың ішінен мыналарды айтуға болады: Э.А. Турдикулов «Физиканы оқыту үдерісінде оқушыларға экологиялық білім беру мен тәрбиелеу»; «Мектептің экологиялық мониторингі» Т.Я. Ашихминаның басылымы бойынша, А.Ф. Борискин, Н.А. Иванова «Мектеп курс физикасындағы экология»; Ш.Г. Зиятдинов «Физиканы оқыту үдерісінде экологиялық білім беру», «Физика және астрономияны оқытуда экологияның сұрақтары» Д.Г. Маслованың басылымы бойынша; В.В. Алексеев «Физика және экология»; А.П. Рыженков «Физика және экология»; А.П. Новиков «Космонавтиканың экологиялық аспектілері»; В.А. Никеров «Экологиялық үй. Физик кеңестері»; Ю.Л. Хотунцев «Адам, технология, қоршаған орта», В.А. Яцкевич «Физика және экология сұрақтары» және т.б.

Экологиялық білім берудің және тәрбиелеудің қалыптастыру шарттарының методологиялық және психологиялық-педагогикалық негіздер А.П. Захлебныймен, И.Д. Зверевпен, Н.М. Мамедовпен, А.П. Рыженковпен, И.Т. Суравегинамен, Э.А. Турдикуловпен, И.Н. Понамаревамен және т.б. зерттелді. Олармен орта мектептегі экологиялық білім беру мен тәрбиелеудің негізгі мақсаттары, принциптері, міндеттері қалыптастырылған.

Экологияландырылған физика курсы бөлігінде, жинақталған ғылыми білімді білім беру үдерісіне ауыстыру, студенттердің танымдық қажеттіліктерін қанағаттандыруға танылған, білім беру мекемелеріндегі нақты-ғылыми циклдің мазмұнының жаңаруының қажеттілігімен себептелген. Өз құрылымы мен мазмұны бар білім беру жүйесі ретінде қалыптасқан экологияландырылған физика курсы біздің ойымызша, үлкен дамытушылық және танымдық қабілеттерге ие.

Экологиялық білім берудің мазмұнының негізін құрайтын, экологиялық білім кешенінің қалыптасуы, физикалық ойлармен және білімдермен ең тығыз байланысқанын көруге болады [217].

Бірақта оқыту үдерісіне әзірленген теориялық және әдістемелік нұсқаулар баяу енеді. Оқу әдебиеті мен физика бағдарламаларының, физика курсына тек қана экологиялық бағыттағы жеке сұрақтар кіргенін көрсетті, ал есептер жинағында экологиялық сипатты сұрақтарға олардың жалпы санының 1-2%-ғана арналған.

Қазіргі кезге дейін әдістемелік әдебиеттерде *Экологиялық білім беру* және оны оқыту үдерісінде қолдану мүмкіндіктері деген түсінік жоқ екені белгілі. Соңғы кездерде көп зерттеушілер айқындалуы болып экологиялық кесімді қызметсаналатын, жеке

тұлғаның экологиялық мәдениетінің қалыптасуына бағытталған үдеріс сияқты, *экологиялық білім беру* тұжырымдамасын ұстанады[41; 48; 61; 64; 65; 69; 101; 134].

«*Экологиялық мәдениет*» түсінігінде, «қоғам-табиғат» жүйесін сақтауға және дамытуға негіз болатын мәдениет алынатының белгілеу қажет. Экологиялық мәдениет шарасы болып экологиялық этика саналады.

Оқу үдерісінде экологиялық білім беру негізінде екі бағытта орындалады: экологиялық білім беруді ендіру арқылы және білім беру жүйесін тікелей экологияландыру арқылы.

*Жалпы экологиялық білім беру*— бұл әр түрлі сипаттағы және деңгейдегі экологиялық білімдерді тікелей меңгеру, оның екі негізгі бағыты бар:

- қоршаған ортаны күзету және адам деңсаулығы рухындағы идеяларды тәрбиелеу;
- табиғи және антропогендік жүйелердің білім берудің жалпы заңдылық-тары туралы ерекше, кәсіби білімдерді табу.

*Білім беру жүйесін экологияландыру* – бұл біріншіден адамның нақты пәндер әдістерімен қоршаған ортамен байланысының шағылысуына және зерттелуіне бағытталған, элементі бар әр түрлі пәндерді тәжірибеге келтіру, сонымен қатар әр түрлі профилді экологиялық сауатты мамандарды дайындау. Осы уақытта тіректі осы әдіс алып тұрады.

Сонымен қатар жалпы экологиялық білім беру жеке пәндерді экологияландырумен бірге параллель жүзеге асатын болса, құрама нұсқа да мүмкін.

Ақырында, қазіргі кезде бар, экологиялық білім берудің үш негізгі моделін белгілеуге болады:

- көппәндік модель - оқу пәндерді экологияландыруды болжайды;
- бірпәндік – жалпы экологиялық білім беруді ендіру;
- аралас–әр оқу пәнінде және тұтас – өзіндік пәндер экологиялық мәселелерді аспект бойынша оқу.

Физикалық білім іргелі негіз болып қызмет ететін, заманауи экология жаратылыстану және нақты ғылымдар қосылуында дамиды. Бұл байланыста оқыту үдерісіндегі ерекше маңыздылық физикалық, экологиялық білім беру мазмұнын байытуға мүмкіндік беретін, физика мен экология арасындағы байланысты ашу болып саналады.

Көптеген экологиялық заңдылықтардың мәні олардың табиғаттың іргелі заңдылықтарының байланысында жүзеге асырылады. Экожүйедегі энергия ағыны мен зат айналымдары жалпы табиғи заңдылықтарға бағынады.

Экологиялық заңдылықтар мазмұны физикалық тану үдерісінде табылған - сақтау ұстанымдары, табиғаттағы үдерістердің бағытталуы, симметриялар, методологиялық ұстанымдар мәнімен анықталады.

Сол уақытта кейбір физикалық заңдар тірі ағзаға ішкі факторлардың әсер етуімен байланысқан, антропогендік және табиғи әсерлер, биосфералық үдерістер және т.б. өзгеруші шарттарға негіз болатын олардың бейімделу механизмі, экологиялық құбылыстардың жағдайы мен серпімділігін анықтайды.

Табиғатты ғылыми тұрғыда зерттеудің физикалық әдістері экологиялық білім беруде келесі себеп бойынша қажет, яғни философиялық тұжырым сипатын таситын, экологияның көптеген концептуалды жағдайлары, физикалық заңдылықтардың интерпретациясында негізделген. Ақырында экологиялық білімдерді қалыптастыру үшін, физиканы білу методологиялық және түсіну базасымен қамтамасыздандырады.

Биосфераға антропогендік әсер етуі қоғамның ғылыми-техникалық дамуымен тікелей байланысты. Техникалық жетістіктердің, жұмыстардың жүзеге асуының негізі болып табиғаттың жалпы заңдылықтарының түсінуі саналады, оларды оқу физика пәнінде

жатыр. Сондықтан физикалық аспектілерді практикалық технологиялар деңгейінде білу және санау экологиялық жағдаяттарды жобалағанда қажет.

Қорытындылай келе келесіні белгілеп кетуге болады, яғни физика экологияның нақты ғылыми іргесін құрайды: экологиялық танудың көптеген әдістері сәйкес келетін физикалық әдістердің тасымалдаушысы болып саналады: методологиялық деңгейдегі физикалық жинақтаулар философиялық, концептуалды экологиялық жағдайлардың негізін құрайды; техникалық бағытталған физикалық білім өндірістік және табиғи ресурстарды рационалды қолдануды шарттайды. Экологиялық білім өз кезегінде ашық экожүйелердегі және биосферада толығымен қиын үдерістердегі физикалық зерттеулер аймағын құнарландырады.

Бәлкім, экологиялық білім берудің тиімділігі физика мен экология байланысының тематикалық және ұғымдық байланыстарды қарастырумен ғана анықталмайды, ол сонымен қатар студенттердегі экологиялық бағыттағы танымдық дағдыларының дамуынан тәуелді болады [23]:

- білім беруді экологияландыру табиғи ортада адам әрекетінің аяғын елестетуге және аймақтық, дүниежүзілік көлемді экологиялық мәселелерді шешуге жолды көрсетуге мүмкіндік береді;

- экологиялық білім беру студенттердің практикалық әрекетінің сипатын анықтайды.

Біздің зерттеуімізден шыға отырып, біз физика курсындағы келесі экологиялық сұрақтарды қарастыруды қажет деп санаймыз:

- *физика және ғылыми танудың әдістері*: қоршаған ортаны танудың ғылыми әдістері және басқа тану әдістерінен олардың өзгешеліктері; табиғатты тану үдерісіндегі эксперимент және теорияның ролі; физикалық құбылыстар мен үдерістерді моделдеу; ғылыми тұжырымдар; физикалық заңдылықтар; физикалық теориялар; физикалық заңдылықтар мен теорияларды қолданудың шекаралары; сәйкестік принциптері; әлемнің физикалық суретінің негізгі элементтері; адамзаттың дамуы және заманауи экологиялық мәселелер; физикалық экология;

- *механика*: биосфераның ғарыштық мониторингі; экологиялық «таза» энергия көздерін игеру мәселесі және оларды қолданудың болашағы; жел энергиясы; ПЭК және әр түрлі механизмдердің экологиялық қауіпсіздігі; гидроэнергетика; өзен энергиясын қолданудың мәселелері (шұрайлы жерлерді жоғалту, аймақтың ластануы, климаттың өзгеруі және т.б.).

- *молекулалық физика және жылулық құбылыстар*: биосферадағы энергетикалық ағындар;

- биосфераға температураның әсері; табиғаттағы су айналымы;

- теңіздер мен мұхиттардың бетіндегі булану құбылысы және оның Жер климатына әсер етуі;

- қышқыл тұнбалардың пайда болуы; мұзданудың температурасына су тұздалуының әсері; ауа ылғалдылығының маңыздылығы және оның биоэкожүйеге әсері;

- атмосферадағы бу конденсациясына атмосфераның ластануының әсері; тірі ағзаларға температура мен ылғалдылықтың бірлескен әсері;

- экологиялық мазмұнды термодинамиканың екінші заңы; жылу қозғалтқыштары және атмосфералық ауаны қорғау мәселелері; жылу электростанциялары және экологияның мәселелері.

- *электродинамика негіздері*: табиғаттағы өзара себепті құбылыстар; магниттік және электрлік өрістердің биосфераға әсері; биопотенциалдар; электрокардиографияның негіздері; статикалық электрдің биологиялық әрекеті;

- тірі ағзаға электр тогының әсері; қорғаныстық ғимараттар әрекетінің физикалық негіздері; электркөлік дамуының болашағы; экологиялық таза қозғалтқыш сияқты электрқозғалтқыштың ерекшелігі;жартылай өткізгішті құралдарды қолдану; жылулық және жарықтық энергияны электрлік энергияға түрлендіретін экологиялық түлендіргіштер; суды ластанудан тазарту; (тазартудың электрофлотационды әдісі); жер тұздылығын олардың электрөткізгіштігі бойынша анықтау әдісі; электрлік өндірістің экологиялық аспектілері; ауыр және жеңіл иондардың биологиялық әсері; электрофилтірлер жайлы түсінік; энергияның экологиялық түрлендіргіштері; тірі ағзаға магнит өрісінің әсері; атмосфералық ауаның ионизациясы; ионосфера; ауыр және жеңіл иондардың биологиялық әсері;

- тірі ағзаға магнит өрісінің әсері; қоспалардан суды «магниттік» тазарту-магниттік сепарация;

- *электромагниттік тербелістер мен толқындар*: жоғары жиілікті электромагниттік толқындардыңбиологиялық әсері және олардан қорғану; қашықтықта электрэнергияны таратудың әр түрлі нұсқаларының экологиялық сараптамасы;

- *оптика*: экологиялық тұрғыдан қарағанда әр түрлі беттердегі шағылысу қабілеттерінің айырмашылығы; антропогендік фактор әсерінен атмосфераның тазаруының өзгеруі, оның экологиялық салдары; инфрақызыл және ультракүлгін сәулелену; экологиялық қауіпті жарықтық факторлар; инфрақызыл және ультракүлгін сәулеленудің биологиялық әсері және олардан қорғану; буланудыңнәтижесі.

-*квантық физика*: альтернативті энергетика; гелиоэнергетика; фототүрлендіргіштер; биоплазмаға лазерлік сәулеленудің әсері; АЭС радиоактивті қалдықтарды жою мәселелері; ядролық қондырғылардағы техника қауіпсіздігі; радиоактивтік сәулеленудің биологиялық әсері; нейтрондардың физиологиялық әрекеті және нейтрондық сәулеленуденқорғанудың әдістері.

Экологиялық бағыттағы физика курсының мазмұнында міндетті білімдер сияқты экологиялық білім беру мәселелерімен сәйкес бұл білімдердің факультативті интерпритациялары белгіленген. Берілген жағдайда материал экологиялық білімдер кешенің қалыптастыруда физикалық аспектіні есептеу мүмкіндіктерін көрсету үшін жинақталған. Білімді жүйелеу ғылыми танымның қисының ескерумен физикалық білімдердің құрылымдық элементтер негізінде жүзеге асуы тиіс (ғылыми фактілер, экологиялық көзқарас бойынша қарастырылатын жүйелердің негізгі компоненттері, сонымен қатар физиканы түсіну аппаратының негізгі компоненттері; заңдар; негізгі заңдылықтар мен теориялық принциптер, яғни танудың теориялық кезеңінің құрастырушы орталығы).

#### Әдебиет:

1. Ананьев Б.Г. Человек как предмет познания. — Л.: Изд. ЛГУ, 1968. - 339 с.
2. Андреев В.И. Эвристика для творческого саморазвития. - Казань: Изд-во Казанского университета, 1994. - 296 с.
3. Андреев В.И. Об оценке и развитии исследовательских способностей старшеклассников в обучении физике. - Казань: Татарское книжное издательство, 1975.- 159 с.
4. Андриющенко В.А. Активизация мыслительной деятельности учащихся посредством экологизации курса физики с использованием регионального материала // Образование, наука и техника: XXI век: (сб. науч. ст.). - Ханты-Мансийск: ЮГУ, 2005. - Вып. 3. - С. 76 - 77.
5. Андриющенко В.А. Содержание подготовки учителя физики по вопросам эко-

логического образования учащихся // Совершенствование профессионально-методической подготовки студентов естественнонаучных специальностей в педвузах: материалы XXXVIII науч.-практ. конф. преподавателей естественнонаучных дисциплин педвузов зоны Урала и Сибири. - Барнаул: Изд-во БГПУ, 2005.- С. 55-58.

6. Андриющенко В.А. Формирование логических приемов мышления у учащихся при решении проблемных задач экологического содержания в процессе обучения физике // Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов: материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., 16-17 мая 2006 г. - Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2006. - Ч. 2. - С. 14-17.
7. Андриющенко В.А. Формирование исследовательских навыков в процессе познавательной деятельности учащихся при решении задач с экологическим аспектом // Образование, наука, и техника: XXI век: (сб. науч. стат.). — Ханты-Мансийск: ЮГУ, 2006. - Вып. 4. - С. 28 - 30.
8. Андриющенко В.А. Методические принципы конструктивно-проектировочной деятельности учителя по экологизации курса физики // Теоретико-методологические основы совершенствования естественнонаучного и технологического образования в основной, средней школе и педвузе: материалы Междунар. науч.-практ. конф., 13-14 сентября 2006 г. - Челябинск: ИИУМЦ «Образование», 2006. - С. 247-250.
9. Андриющенко В.А. Основы молекулярно-кинетической теории и термодинамики. Термодинамические законы физических систем и открытых экосистем: практикум по экологизированному курсу физики с региональным компонентом. - Челябинск: РЕКПОЛ, 2006. - 29 с.
10. Андриющенко В.А. Понятийный аппарат элективного курса «Физические основы экологии» // Методология и методика формирования научных понятий у учащихся школ и студентов вузов: материалы XIV Междунар. науч.-практ. конф., 14-15 мая 2007 г. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ; ИИУМЦ «Образование», 2007.-4.1.-С. 100-103.

## **ЗАДАЧИ НА ПОСТРОЕНИЕ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОМЕТРИИ**

Оспанова Бибигуль

Научный руководитель: Ларионова С.В., магистр естественных наук, ст.преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им.Ш Уалиханова, г.Кокшетау  
**Bibigul20@gmail.com**

По характеру требования все геометрические задачи можно разделить на три типа: задачи на вычисление, задачи на доказательство и задачи на построение. Последний тип задач принадлежит к разделу конструктивной геометрии.

Геометрические построения привлекали еще математиков глубокой древности. Ими занимались такие известные математики как Пифагор ( VI в до н. э.), Евклид, Архимед, Аполлоний, Папп (III в до н. э.) и многие другие.

Ученики школы Пифагора могли решать задачу о построении правильного пятиугольника. Приблизительно в это же время возникли классические задачи о квадратуре круга, о трисекции угла, об удвоении куба. Эти задачи вызывали большой интерес у исследователей в течении многих веков. В IV в до н. э. греческие математики разработали схему решения задач на построение, которой мы пользуемся до сих пор [1, с.5].

Создатель стройной системы геометрических знаний Евклид, формулируя аксиомы и постулаты использовал факты конструктивной геометрии. Например, «От всякой точки до всякой точки можно провести прямую» или «Из всякого центра и всяким радиусом можно провести окружность» и т.д. [1, с.7].

Древнегреческие математики решали сложнейшие задачи на построение, при этом они считали, что истинные задачи на построение – это те задачи, которые решаются только с помощью циркуля и линейки. Так Аполлоний Пергский решил следующую задачу: «Построить окружность, касающуюся трех данных окружностей». Ныне эта задача носит его имя – задача Аполлония.

В период с XII-XX вв в связи с развитием различных отраслей математики в конструктивную геометрию «пришли» новые методы и идеи.

Так например, создатель аналитической геометрии Р.Декарт успешно применял метод координат к решению задач на построение.

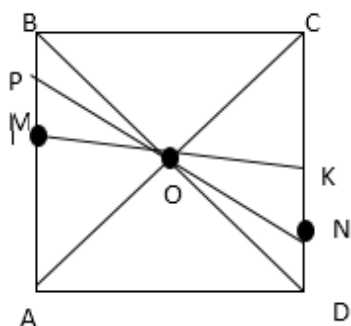
Геометрические задачи на построение изучают и современные школьники, начиная с 7 класса. К сожалению, многие ученики не понимают важность умения решать такие задачи. Большинство из них считают эти задачи неинтересными. Поэтому в своей работе мы попытались подобрать необычные задачи конструктивной геометрии.

**Задача:** Земельный участок квадратной формы был огорожен. От изгороди сохранилось 2 столба на параллельных сторонах квадрата, кроме того остался столб в центре участка. Требуется восстановить границу участка.

Как известно, первым этапом решения задачи на построение является анализ. На этом этапе мы предполагаем, что задача решена. Используя данные задачи, свойства геометрических фигур мы ищем путь решения задачи.

При решении нашей задачи нужно построить ее математическую модель: Построить квадрат, если известны две точки, лежащие на параллельных сторонах квадрата и центр квадрата.

## 1. Анализ



Как известно, центр квадрата является его центром симметрии. Значит, можно найти точки центральносимметричные точкам М и N относительно точки О. Также, расстояние от точки О до прямых, содержащих стороны квадрата равно половине стороны квадрата. Таким образом, мы можем построить квадрат.

Следующий этап решения задачи это построение. Здесь с помощью циркуля и линейки непосредственно выполняются построения, согласно аксиом конструктивной геометрии и простейших построений.

## 2. Построение

1.  $MO=OK$
  2.  $NO=OP$
  3.  $MP, NK$
  4. Из т.О опускаем перпендикуляр на  $MP$  и  $NK$ (основания перпендикуляров обозначим 1 и 2)
  5.  $O1=OC=OD$
  6.  $O2=OB=OA$
  7.  $ABCD$  искомый квадрат
- Третий этап – Доказательство.

На этом этапе нужно доказать, что построенная фигура удовлетворяет условиям задачи

### 3.Доказательство.

В данной задаче доказательство следует непосредственно из построения, поэтому приводить его не будем.

Четвертый этап решения задачи на построение это Исследование.

В нем дается ответ сколько решений имеет задача.

### 4.Исследование

При данном расположении точек задача имеет единственное решение.

Еще примеры задач.

1.Между пунктами А и В расположены два канала.Где выбрать места для мостов через эти каналы, чтобы путь из А в В через эти мосты был кратчайшим? (Предполагается, что берега каналов-параллельные прямые, мосты перпендикулярны берегам)

2. На бильярдном столе в двух точках А и В находятся два шара. После удара в шар А, он,отразившись от n последовательных бортов, ударил в шар В. Построить ломаную которую при этом описал шар А(  $n=1,2,3,4$ )

3.Участок имеет форму семиугольника. Имеется план участка в масштабе 1:25000. Вычертить план того же участка в масштабе 1:15000. и т.д.

Геометрические построения могут сыграть серьезную роль в математической подготовке школьника. Ни один вид задач не дает столько материала для развития математической инициативы и логических навыков, как геометрические задачи на построение. Эти задачи, обычно не допускают стандартного подхода к ним и формального восприятия их учащимися.

Задачи на построение удобны для закрепления теоретических знаний по любому разделу школьного курса геометрии.

Литература:

1. Аргунов Б.И, Балк М.Б. Геометрические построения на плоскости. Москва, 1957-266с.
2. Сборник задач по геометрии под.ред Базылева В.Т. М., Просвещение ,1980-238с.



# КЕҢІСТІКТЕГІ ФИГУРАЛАРДЫҢ ҚИМАСЫН, КОМБИНАЦИЯЛАРЫН ҚОЛДАНУҒА АРНАЛҒАН КЕЙБІР СТЕРЕОМЕТРИЯЛЫҚ ЕСЕПТЕР ЖӨНІНДЕ

Сыздықов М.А.

Ғылыми жетекші: Мусайбеков Р.К. – физика және математика кафедрасының акад.  
доценті, жаратылыс ғылымдарының магистрі

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы  
**marat.syzdykov.20@mail.ru**

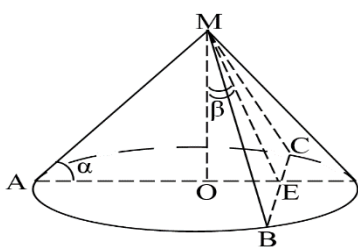
Геометриялық есептерді шешу жөнінде ешбір алгоритм болмайды, және әрбір есепке алуан түрлі теоремалардың ішінен осы жағдайға қажетті болатын теореманы таңдап алу оңайға түспейді. Геометрияның кез келген есебі тек қана анықталған бір формуланы қолданумен шектелмейді. Теорияны жақсы білгенде ғана есепті шешу дағдысын меңгеруге болады, ол үшін көптеген есептерді қарапайымнан күрделіге көшу арқылы шешу керек. Сонымен қатар, көптеген жағдайларда, есепті дұрыс шешудің идеясын табу үшін қосымша салуларды қолданған талап етіледі. "Шешімнің техникалық бөліктері негізгі идеяны көлеңкелемеуі маңызды кезең болып табылады. Геометриялық есептерді шешудің негізгі элементі үшбұрыштармен, төртбұрыштармен жұмыс атқару болып табылады, себебі басқа фигураларды неғұрлым қарапайым фигураларға бөлуге болады" [1,2].

Орта (толық) мектеп курсындағы математика тарауларының бірі - ол стереометрия. Стереометриялық есептерді шешудің қажетті шартына кеңейтілген кеңістіктегі елестету, шешудің негізгі алгоритмін білу жатады.

Мектеп курсындағы ұсынылатын есептердің алуан түрлілігіне қарамастан, олардың көбі нақты толық алгоритмдер арқылы шығарылады. Керісінше, біз деңгейі жоғарылатылған есепке келеміз, яғни осы есеп білім деңгейі ортадан жоғары болатын және мотивациясы бар оқушыға арналған болуы керек.

Жоғарыда көрсетілген тараулардың арасында базалық деңгейге жатпайтын тарауда кездесетінін атап өту керек, яғни ол «Геометриялық денелердің комбинациясы», «Кеңістіктегі фигураның қимасын қолдануға арналған есептер», себебі осы тараудың есептерін шығарғанда қалыптасқан алгоритмдік аппараттың болуын қажет етеді.

## Кеңістіктегі фигураның қимасын қолдануға арналған есептер



**1-есеп.** Конус табанының радиусы -  $R$ , ал жасаушысы табан жазықтығына  $\alpha$  бұрыш жасап көлбеген. Осы конустың төбесі арқылы биіктігіне  $\beta$  бұрыш жасайтын қима жүргізілген. Қиманың ауданын табындар [3].

Берілгені:

Конус,  $OA=R$ ,  $\angle MAO = \alpha$ ,  $\angle OME = \beta$ ,  $S_{\triangle MBC} = ?$

Шешуі:  $S_{\triangle MBC} = \frac{1}{2} BC \cdot ME$ ,  $\triangle MBC$  - теңбүйірлі, себебі  $MB = MC$  (конус жасаушылары)

$$\triangle MOE : \cos \beta = \frac{MO}{ME} \Rightarrow ME = \frac{MO}{\cos \beta} \quad (1) \quad \triangle MOA : \operatorname{tg} \alpha = \frac{MO}{AO} \Rightarrow MO = R \cdot \operatorname{tg} \alpha \quad (2)$$

(1) формулаға  $MO$  -ның мәнін қоямыз:

$$ME = \frac{R \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\cos \beta}.$$

$$\Delta MOA : \cos \alpha = \frac{AO}{MA} \Rightarrow MA = \frac{AO}{\cos \alpha} = \frac{R}{\cos \alpha}$$

$$MB = MA = \frac{R}{\cos \alpha}$$

(конус жасаушылары),

$$\Delta MBE : BE = \sqrt{MB^2 - ME^2} = \sqrt{\frac{R^2}{\cos^2 \alpha} - \frac{R^2 \operatorname{tg}^2 \alpha}{\cos^2 \beta}} = \sqrt{\frac{R^2 (\cos^2 \beta - \operatorname{tg}^2 \alpha \cdot \cos^2 \alpha)}{\cos^2 \alpha \cdot \cos^2 \beta}} =$$

$$\frac{R}{\cos \alpha \cdot \cos \beta} \sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \alpha}$$

$$\cos^2 \beta = \frac{1 + \cos 2\beta}{2}; \quad \sin^2 \alpha = \frac{1 - \cos 2\alpha}{2}$$

$$\sqrt{\cos^2 \beta - \sin^2 \alpha} = \sqrt{\frac{1 + \cos 2\beta}{2} - \frac{1 - \cos 2\alpha}{2}} = \sqrt{\frac{\cos 2\beta + \cos 2\alpha}{2}} =$$

$$\sqrt{\frac{2 \cos \frac{2\beta + 2\alpha}{2} \cdot \frac{2\beta - 2\alpha}{2}}{2}} =$$

$$= \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)}; \quad BE = \frac{R}{\cos \alpha \cdot \cos \beta} \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)}$$

Теңбүйірлі үшбұрышта  $ME$  - биітік, биссектриса және медиана болғандықтан, онда

$$BC = 2BE = \frac{2R \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)}}{\cos \alpha \cdot \cos \beta}$$

Осыдан

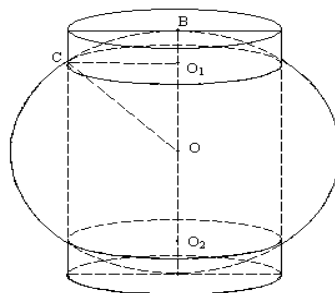
$$S_{\Delta MBC} = \frac{1}{2} \cdot \frac{2R \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)} \cdot R \cdot \operatorname{tg} \alpha}{\cos \alpha \cdot \cos \beta \cdot \cos \beta} = \frac{R^2 \operatorname{tg} \alpha \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)}}{\cos \alpha \cdot \cos^2 \beta} \quad (\text{кв.б.})$$

$$\frac{R^2 \operatorname{tg} \alpha \sqrt{\cos(\beta + \alpha) \cdot \cos(\beta - \alpha)}}{\cos \alpha \cdot \cos^2 \beta}$$

Жауабы:  $\cos \alpha \cdot \cos^2 \beta$  кв.б.

**Геометриялық фигуралардың комбинациясына арналған есептер:**

**1-есеп.** Шардың 30см-ге тең диаметрі табанының радиусы 12см-ге тең цилиндрдің осі болып табылады. Цилиндрдің ішіндегі шар бөлігінің көлемін табыңдар [4].



Берілгені:

шар, цилиндр, АВ – шардың диаметрі және ось ұзындығы,  
 $AB=30$  см,  $R_{\text{таб.}}=12$  см.

Табу керек:  $V_{\text{ш.б.}}$  -?

Шешуі:

$$OC=\frac{d}{2}; V_{\text{ш.б.}}=\pi O_1 C^2 O_1 O_2;$$

$$O_1 O_2 = \sqrt{OC^2 - O_1 C^2} = \sqrt{225 - 144} = 9 \text{ (см)}; OC - \text{шар радиусы, } O_1 O_2 = 2 \cdot 9 = 18 \text{ (см)}$$

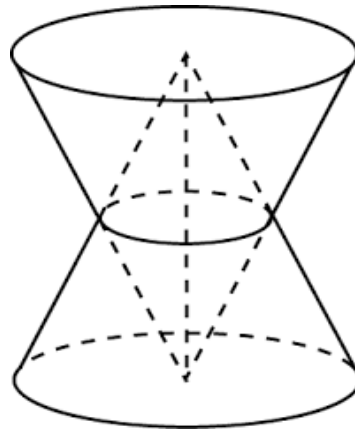
$$V_{\text{ш.б.}} = 144 \cdot 18 \pi = 2592 \pi \text{ (см}^3\text{)}; V_{\text{ш.с.}} = \pi \cdot 36 \cdot (15 - \frac{6}{3}) = 468 \pi \text{ (см}^3\text{)}; R_{\text{ш.}} = 30/2 = 15 \text{ (см)}$$

$$H = O_1 B = \frac{D - O_1 O_2}{2} = 6 \text{ (см)}; 2 V_{\text{ш.с.}} = 2 \cdot 468 \pi = 936 \pi \text{ (см}^3\text{)}$$

$$V_{\text{ш.б.}} = 2592 \pi + 936 \pi = 3528 \pi \text{ (см}^3\text{)}$$

Жауабы:  $3528\pi$  (см<sup>3</sup>)

**2-есеп.** Жасаушылары а-ға тең болатын екі тең қабырғалы конус вертикаль түрде бір-біріне салынған. Пайда болған дененің көлемімен толық бетінің ауданын табыңдар [4]..



**Шешуі:** дене екі бірдей қиық конустардан тұрады және оның а-ға тең екені белгілі, сондықтан

$$R = \frac{a}{2}; r = \frac{a}{4}; H = \frac{a\sqrt{3}}{2}$$

$$V = 2V_1 = \frac{2\pi H}{3 \cdot 2} (R^2 + R \cdot r + r^2) = \frac{7\pi\sqrt{3} \cdot a^3}{3 \cdot 2} \left( \frac{a^2}{4} + \frac{a^2}{8} + \frac{a^2}{16} \right) = \frac{7\pi\sqrt{3} \cdot a^3}{96}$$

$$S = 2S_1$$

$$S = 2(\pi R^2 + \pi(R - r)l) = 2\pi \left( \frac{a^2}{4} + \frac{3a^2}{8} \right) = \frac{5\pi a^2}{4}$$

$$\text{Жауабы: } \frac{7\pi\sqrt{3} \cdot a^3}{96}; \frac{5\pi a^2}{4}$$

Стереометрияға кешенді көзқарас болғанда ғана жоғары сынып оқушыларын дұрыс сызба орындауға және өздігінен есепті шешудің алгоритмін қалыптастыруға үйретуге жете аламыз. Мектеп түлектеріне осы іс-әрекет күрделі стереометриялық есептерді табысты шығаруға көмегін тигізеді және емтихан тапсыру немесе ҰБТ есептерін шығарғанда неғұрлым жоғары ұпай алуға мүмкіндік туғызады.

Әдебиет:

1. Учебное пособие под редакцией Г. Н. Яковлева «Геометрия. Теория и ее использование для решения задач». Издательство «Альфа».
2. Математика. Еженедельное приложение к газете «Первое сентября» 27- 28/94. Спецвыпуск №4.
3. Р.К. Мусайбеков Из опыта применения универсальных учебных действий на уроке. Интерактивная наука. Ежемесячный международный научный журнал, г. Чебоксары, №10, 2016 г. с 74-77
4. Мусайбеков Р.К., Атаев Б.К. Графикалық сауаттылық – математикалық тіл дамуының бір жолы. Материали за VIII Международна научна практична конференция. Новината за напреднали наука, София «Бял ГРАД-БГ» ООД 2012, с 3-5.
5. Э.Д. Каганов 400 самых интересных задач с решениями по школьному курсу математики для 6-11 классов. –М.– ЮНВЕС.–1998. – 288 с.

## АРИФМЕТИЧЕСКИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ТЕОРИИ СРАВНЕНИЙ: ПРИЗНАКИ ДЕЛИМОСТИ

Шмидт А.Л.

Научный руководитель: Пахомова Л.Ф., магистр математики  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау  
**shmidt980804@mail.ru**

Часто при решении математических задач возникает потребность, не производя самого деления, ответить на вопрос о делимости одного числа на другое. Критерий, устанавливающий необходимое и достаточное условие делимости произвольного натурального числа  $N$  на данное натуральное число  $m$ , называется признаком делимости на  $m$ . Различают общие признаки, имеющие силу для любого  $m$ , и частные - для отдельных значений  $m$ .

Общий признак делимости выражает правило, посредством которого по цифрам числа  $N$ , записанного в системе счисления с основанием  $g$ , можно судить о делимости его на другое число  $m$ .

Французский математик Блез Паскаль (1623-1662) нашел общий признак делимости, который в терминах сравнений может быть сформулирован следующим образом [1; с. 166]:

**Теорема (общий признак делимости Паскаля).** Для того чтобы число  $N$ , записанное в произвольной  $g$ -ичной системе счисления в виде:

$$N = a_n g^n + a_{n-1} g^{n-1} + \dots + a_1 g + a_0,$$

делилось на число  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы число

$$Q = a_n r_n + a_{n-1} r_{n-1} + \dots + a_1 r_1 + a_0$$

делилось на  $m$  (здесь  $a_i$  - цифры числа  $N$ , а  $r_i$  - абсолютно наименьшие вычеты соответствующих степеней  $g^i$  по модулю  $m$ ,  $i = 1, 2, \dots, n$ ) [2].

*Доказательство.* Пусть  $g^i \equiv r_i \pmod{m}$ , где  $r_i$  - абсолютно наименьший вычет числа  $g^i$  по модулю  $m$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ ). Тогда

$$N = a_n g^n + a_{n-1} g^{n-1} + \dots + a_1 g + a_0 \equiv a_n r_n + a_{n-1} r_{n-1} + \dots + a_1 r_1 + a_0 \pmod{m} \quad (1)$$

Число  $N$  делится на  $m$  тогда и только тогда, когда

$$N = a_n g^n + a_{n-1} g^{n-1} + \dots + a_1 g + a_0 \equiv 0 \pmod{m}. \quad (2)$$

Из сравнений (1) и (2) и транзитивности отношения сравнимости получаем условие, равносильное условию (2):

$$Q = a_n r_n + a_{n-1} r_{n-1} + \dots + a_1 r_1 + a_0 \equiv 0 \pmod{m}. \quad (3)$$

Из доказанного следует вывод: для того, чтобы  $N$  делилось на  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы  $Q$  делилось на  $m$ . *Теорема доказана.*

В качестве следствий из общего признака делимости Паскаля вытекают различные частные признаки делимости. Рассмотрим некоторые из них (наиболее часто используемые на практике).

**Следствие 1.** Пусть  $m$  - делитель числа  $g - 1$ . Для того чтобы число, записанное в  $g$ -ичной системе счисления, делилось на  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы сумма его цифр делилась на  $m$ .

*Доказательство.* В данном случае  $g^i \equiv 1 \pmod{(g-1)}$ , а  $(g-1) \vdots m$ ; тогда  $g^i \equiv 1 \pmod{m}$ , то есть  $r_i = 1$ , а потому:

$$Q = a_n + a_{n-1} + \dots + a_1 + a_0.$$

Таким образом, для того чтобы  $N$  делилось на  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы сумма цифр этого числа, делилась на  $m$ .

Для чисел, записанных в десятичной системе, из формулированного признака вытекают известные признаки делимости на 9 и 3.

**Следствие 2.** Пусть  $m$  - делитель числа  $g + 1$ . Для того, чтобы число, записанное в  $g$ -ичной системе счисления, делилось на  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы разность между суммами цифр на четных и нечетных местах делилась на  $m$ .

Из этого свойства следует, что для чисел, записанных в десятичной системе, получаем известный признак делимости на 11: для того чтобы число делилось на 11, необходимо и достаточно, чтобы разность между суммами цифр на четных и нечетных местах делилась на 11.

Например, число 25 697 058 не делится на 11, так как разность  $(2 + 6 + 7 + 5) - (5 + 9 + 0 + 8) = 20 - 22 = -2$  не делится на 11.

А число 905784 делится на 11, так как разность  $(9 + 5 + 8) - (0 + 7 + 4) = 22 - 11 = 11$  делится на 11.

**Следствие 3.** Пусть  $m$  - делитель числа  $g^k$ . Для того, чтобы число, записанное в  $g$ -ичной системе счисления, делилось на  $m$ , необходимо и достаточно, чтобы число, записанное последними  $k$  цифрами данного числа, делилось на  $m$ .

Для чисел, записанных в десятичной системе, из следствия 3 вытекает целый ряд частных признаков делимости.

1. Основание  $10^1$  (здесь  $k=1$ ) делится на 2, 5, 10.

В этом случае получим признаки делимости на 2, 5, 10.

а. Для делимости числа на 2 необходимо и достаточно, чтобы последняя цифра была четной.

б. Для делимости числа на 5 необходимо и достаточно, чтобы последняя цифра делилась на 5 (последняя цифра 0 или 5).

в. Для делимости числа на 10 необходимо и достаточно, чтобы последняя цифра оканчивалась нулем.

2. Делителем числа  $10^2$  (здесь  $k=2$ ) является числа 4, 25, 50, 100.

Применяя следствие 3, получаем известные признаки делимости на 4, 25, 50, 100.

В частности, для того чтобы число делилось на 4, необходимо и достаточно, чтобы число, записанное последними двумя ( $k=2$ ) цифрами, делилось на 4.

3. Аналогично можно вывести признаки делимости на делители числа  $10^3$  ( $k=3$ ), то есть на числа 8, 125, ... Здесь надо рассматривать число, записанное последними тремя цифрами данного числа.

В заключение выведем общий признак делимости на 7, 11, 13. Признак делимости на 7 и 13 можно получить и непосредственно из общего признака Паскаля, но он получается неудобным для практического использования. Мы воспользуемся другим приемом и сразу для десятичной системы [2; с.30].

**Теорема.** Для того чтобы число делилось на 7, или на 11, или на 13, необходимо и достаточно, чтобы разность между числом, записанным последними тремя цифрами, и числом, записанным остальными цифрами данного числа (или наоборот), делилась на 7, или на 11, или на 13.

*Доказательство.* Любое число  $N$  можно представить в виде  $N = n \cdot 1000 + Q$ , где  $Q$  - число, записанное последними тремя цифрами числа  $N$ , а  $n$  - всеми остальными цифрами (например:  $829296 = 829 \cdot 1000 + 296$ ). Заметим также, что  $7 \cdot 11 \cdot 13 = 1001$ .

Запишем далее  $N$  так:

$$N = n \cdot 1001 - n + Q = n \cdot 1001 + (n - Q);$$

отсюда получим:

$$N = n - Q \pmod{1001},$$

или

$$N = n - Q \pmod{7 \cdot 11 \cdot 13}.$$

Из  $N = n - Q \pmod{1001}$  следует вывод: для того чтобы число  $N$  делилось на 7, или на 11, или на 13, необходимо и достаточно, чтобы число  $n - Q$  (или  $Q - n$ ) делилось на 7, или на 11, или на 13.

*Пример 1.* Делится ли число 56 704 на одно из чисел: 7, 11, 13?

Находим:  $Q - n = 704 - 56 = 648$ . Но число 648 не делится ни на 7, ни на 11, ни на 13; следовательно, и данное число не делится ни на одно из чисел: 7, 11, 13.

*Пример 2.* Делится ли число 454111 на 7?

Так как  $454 - 111 = 343$ ,  $343:7$ ; следовательно  $454111:7$ .

*Пример 3.* При помощи свойств сравнений выведем признак делимости на 22.

*Решение.*  $22 = 2 \cdot 11$ . Число  $N$  тогда и только тогда делится на 22, когда оно делится на 2 и 11. На 2 делятся все четные числа.

Выведем признак делимости на 11 [2; с.30].

Данное число  $N$  представим в виде  $N = a_n 10^n + a_{n-1} 10^{n-1} + \dots + a_0$ , где  $0 \leq a_i \leq 9$ .

Справедливо сравнение  $10 \equiv -1 \pmod{11}$ . Приходим к сравнению  $N = a_0 - a_1 + a_2 - a_3 + \dots + (-1)^n a_n \pmod{11}$ . Полученное сравнение и выражает признак делимости на 11: число  $N$  делится на 11 тогда и только тогда, когда разность между суммой цифр числа  $N$ , стоящих на четных местах, делится на 11.

*Ответ.* Четное число делится на 22 тогда и только тогда, когда разность между суммой цифр числа  $N$ , стоящих на нечетных местах, и суммой цифр того же числа, стоящих на четных местах делится на 11.

#### Литература:

1. Алгебра и теория чисел: Учеб. пособие под ред. Г.Н. Виленкина. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – 192 с.
2. Кочева А.А. Задачник-практикум по алгебре и теории чисел. Ч. III. МГЗПИ, М.: Просвещение, 1984. – 41с.
3. Куликов Л. Я. Алгебра и теория чисел. – М.: Высшая школа, 1979. – 559с.

#### **«Туризм, мейрамхана ісі мен мейманхана бизнесі» секциясы Секция «Туризм, ресторанное дело и гостиничный бизнес»**

### **КОМАНДА, КАК ОДНА ИЗ ГЛАВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ УСПЕХА В РЕСТОРАННОМ И ГОСТИНИЧНОМ БИЗНЕСЕ**

Амренова Д.Б.

Научный руководитель: Зиязиева Л. Р., старший преподаватель кафедры географии,  
экологии и туризма, магистр экономики

Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова

г. Кокшетау

**Amrenova.d@list.ru**

Удовлетворенность обслуживанием в ресторанной индустрии часто связана не только с качеством предоставляемых услуг, но и с эмоциональной составляющей. Опыт показывает, что чем больше эмоций получает гость от посещения заведения, тем быстрее он перестает быть критиком и становится на вашу сторону. И основной эмоциональный заряд несут, конечно же, сотрудники — особенно те, кто работает с гостями в зале. Именно от них, от того, как они встретят гостя, улыбнутся, расскажут, посоветуют, чаще всего зависит его решение вернуться к вам снова. Поэтому успех любого учреждения зависит от того, насколько хорошо работает его команда. Как ее настроить?

Рассматривая общее развитие казахстанского бизнеса как внедрение отработанных и проверенных временем западных технологий менеджмента, можно отметить, что в

ресторанном бизнесе решение вопросов, связанных с менеджментом, зачастую является прерогативой высших должностных лиц, менеджеров, администраторов, но не профессионалов. Как правило, менеджеры ресторанов самостоятельно осуществляют поиск персонала, собеседование, перемещение сотрудников по отделам, тратя на это часть своего времени и сил, в ущерб решению более важных и творческих задач. Если рассматривать данную модель ресторанного менеджмента, то необходимо установить основное правило, которого должен придерживаться ресторатор: быть гибким и, по сути, уметь делать все. В зависимости от ситуации он обслуживает гостей, работает на кассе, убирает столы, принимает гостей, готовит еду. И не только это. Он подбирает поставщиков, занимается складированием, закупкой продуктов, составляет бюджет и организует рекламные кампании. У него десятки обязанностей: ресторатор определяет степень ответственности сотрудников; формирует политику ресторана и определяет цены; нанимает, обучает и увольняет персонал, поощряет и продвигает; планирует график работы и перемещение персонала; определяет критерии поведения; создает рабочую гармонию.

Однако, при остром дефиците времени многие руководители переадресовывают решение этих вопросов своим помощникам. В целом, делегирование функций и обязанностей так называемым линейным руководителям (менеджерам цехов, бригадирам, метрдотелям) — это позитивный процесс. Но к сожалению, такие руководители, не имея консультативной и профессиональной информационной помощи, определенной подготовки и достаточного опыта, обычно используют только один метод — жесткое давление, авторитарный подход. И как следствие, общий моральный климат в коллективе и отношения между сотрудниками очень нестабильны. [1]

Ситуация в коллективе еще больше усугубляется нервозностью и стрессом, характерными для предприятий ресторанной сферы, а кадровая политика не приносит желаемого результата. Особенно это касается небольших ресторанов, где все решения принимает один руководитель, а кадровая политика строится только на авторитете первого лица по принципу: нравится или нет, но я ничего менять не собираюсь, в то время как весь коллектив находится в заложниках настроения и компетентности директора или руководителя. Поэтому, с его уходом, и вся команда сотрудников, которая, по существу, и не является командой, покидает ресторан, а на их место приходит новая команда, с новым директором и уже сложившейся системой отношений. В этом случае нет необходимости говорить о какой-либо корпоративной культуре или философии управления. Все отношения строятся на принципе безусловного подчинения и молчаливого повиновения.

Существенным фактором успешного управления в ресторане является четкое распределение руководящих функций. Необходимо установить баланс между правами и обязанностями каждого руководителя и специалиста. Здесь уместно сказать о принципе делегирования функций, уделяя особое внимание вопросам контроля и рациональности. Эта задача разбивается на отдельные направления, за каждое из которых назначается ответственное лицо. За промежуточный этап несет ответственность конкретный менеджер.

Определяя организационную структуру ресторана, необходимо учитывать интенсивность труда и квалификацию работников на каждом уровне. В зависимости от размера ресторана располагается и сама организационно-управленческая структура.

В ресторанном бизнесе очень ярко проявляются два основных подхода к формированию команды управляющим-лидером. Впервые бизнес-диагностика профессионалов получила название "Чем темнее ночь, тем ярче звезды". Она генерируется лидером, который является ярким сторонником подбора "серых" сотрудников, которые ниже в профессиональном или личностном плане, не способны конкурировать с ним, и на



фоне которых яркая звезда лидера очень заметна. Этот лидер не развивается самостоятельно и не приветствует самостоятельный профессиональный рост своих сотрудников. Такая команда топчется на одном месте, и в результате изживает себя, снижает эффективность ресторанного проекта, провоцирует текучесть наиболее ярких и перспективных кадров, неудовлетворенность и другие профессиональные и личные проблемы.

Второй подход, основанный на принципах взаимного лидерства, предполагает в первую очередь профессиональное развитие и личностный рост как руководителя, так и сотрудников. Директор способствует личностному и профессиональному росту шеф-повара, менеджеров, его заместителей и других сотрудников. Этот путь предполагает способность быть лидером в своем конкретном месте—ведь каждый сотрудник имеет свой собственный объем работы, то есть является частью общего целого, или системы. Если все части созидаются на должном уровне, целое работает. Если одна из частей "провалена", не работает или плохо работает, отсутствует целостность. И тогда результат не соответствует ожиданиям и требованиям [3].

Когда руководитель создает из своих сотрудников команду ярких личностей, выигрывают обе стороны, руководитель увеличивает экономические результаты и т.п. Современный руководитель идет вперед и развивается, оставаясь заинтересованным в том, чтобы созданные им результаты преумножались и без него. Стабильное развитие коллектива, систематическое появление новых компетентных сотрудников — весомый показатель качества и эффективности лидера.

Периодически на рынке труда появляются профессиональные специалисты, которые, в силу разных причин, ищут новое место работы. Но это случается довольно редко. Кадровые агентства все чаще становятся охотниками за головами, переманивая специалистов из одного ресторана в другой, что, впрочем, не противоречит международным стандартам ведения бизнеса.[2]

Таким образом, мы формулируем общие требования к управляющему персоналу: организация обучения сотрудников ресторана; хорошие знания общей специфики производства; хорошая подготовка персонала; хорошее владение языком; умение подбирать выражения; безупречно подобранный костюм для выхода в зал; умение использовать неоспоримые аргументы при закупках; знание вин и любовь к ним.

Очевидно, что чем выше квалификация специалиста, тем выше его заработная плата. И этот фактор сам по себе является мощным стимулом. Мотивация в целом, а в данном случае мотивация, направленная на обучение, является основой его успеха. Поэтому при определении направления той или иной программы, руководство должно реально подумать о том, как предложить эту программу персоналу — либо это реальная перспектива повышения заработной платы, либо это вопрос дисциплины и ответственности.

При организации обучения необходимо исходить из принципа непрерывности образования, то есть постоянного и опережающего процесса развития технологий. Все новые разработки, которые есть в журналах и книгах должны быть представлены вниманию персонала. Для них это, с одной стороны, вовлечение в процесс развития техники, с другой—повод для творчества. Выбирая формы обучения, следует проявлять гибкость, отдавая предпочтение нетрадиционным методам подачи информации.

Только повсеместное внедрение "профессиональных стандартов для профессий ресторанного бизнеса" поможет улучшить ситуацию, так как большинство ведущих ресторанов серьезно заинтересованы в этом. Это позволило бы как-либо унифицировать требования к персоналу в различных заведениях. Но временные рамки внедрения инноваций на данном этапе развития не определены, так как они сталкиваются с

противодействием со стороны тех владельцев ресторанов, которые хотят нанять сотрудников, не являющимися лучшими, но все же имеют опыт работы в известных заведениях. Поэтому следует отметить, что ведущим рестораторам рынка остается только выбрать тактику толерантного ведения бизнеса и принять пассивные меры по сокращению движения кадров линейного персонала.

В качестве таких мер можно порекомендовать следующее: вести грамотную кадровую политику в отношении найма линейного персонала; стараться избегать найма сотрудников с преобладающей люмпенизированной мотивацией, которых на ресторанном рынке немало, такие сотрудники готовы работать за меньшее вознаграждение; вести грамотный кадровый менеджмент в области управления персоналом, внедрять современные методы материального и нематериального стимулирования. Эта политика обязательно должна сопровождаться широким продвижением линейного персонала, корпоративных ценностей и командного духа.[1]

Каждый сотрудник должен понимать, что работать в такой системе престижно, тогда они будут оценивать свою деятельность не только по материальным соображениям. Необходимо проводить начальное обучение поставленное на поток по наименьшей стоимости, только в этом случае ресторан всегда сможет быстро найти замену ушедшему сотруднику. Другая важная причина—это результат неверных управленческих решений со стороны менеджеров среднего звена, например, опора на личные предпочтения при распределении задач, обязанностей и материальных стимулов между подчиненными.

В крупных ресторанных сетях эта проблема сейчас решается достаточно успешно. В развивающейся сети, открывающей новые рестораны, такого специалиста всегда заметят и предоставят ему все возможности для дальнейшего продвижения по карьерной лестнице. В одиночных ресторанах ситуация сложнее. Возможности для продвижения в рамках одного и того же ресторана для сотрудника объективно ограничены. Если сотрудник приглашен в другой известный ресторан на более высокую должность, необходимо дать ему положительную рекомендацию и позволить уйти. Многие рестораторы сами помогают таким сотрудникам в поиске нового места, используя свои обширные связи и предлагая квалифицированный персонал своим коллегам. В противном случае, этого сотрудника всегда могут принять обратно. Многие рестораторы единодушны в этом вопросе.

Единственное, что следует учитывать в данной ситуации—это то, что далеко не всегда специалист, хорошо зарекомендовавший себя в одном месте, успешно справится с другими, более сложными обязанностями. Карьерный рост предполагает наличие у человека не только ряда необходимых управленческих знаний и умений, но и определенных способностей. Стоит поговорить с сотрудниками, которые переходят на другую работу и если есть сомнения в их способностях выполнять новые функции, честно ими поделиться. И нет необходимости отказывать такому специалисту, если он изъявит желание вернуться, а его место окажется вакантным. [2]

Анализируя развитие бизнеса в целом, можно сделать вывод, что проблемы современного менеджмента в ресторане уже не решаются на основе жестких решений и авторитарной политики. Эта старая система неэффективна в современных условиях, когда количественные показатели уступают место качественным. Принцип понимания отдельных составляющих бизнеса тоже не работает: для успеха нужно знать как экономические, так и гуманитарные проблемы, то есть систему в целом. Главным является понятие равновесия—концепция сбалансированного сочетания всех составляющих ресторанного бизнеса. Приоритет отдается самому человеку как носителю высшей ценности успешного бизнеса.

## Литература:

1. <http://restoranoved.ru/articles/horoshaya-komanda-osnova-restoran-ili-iz-kakogo-restorana-ne-uvolnyayutsya/>
2. <http://lifeandbrand.com/kak-postroit-silnuyu-komandu-v-restorane.html>
3. <https://restoranoff.ru/solutions/management/osnova-effektivnoy-komandy/>
4. <http://kafe-soft.ru/sozdanie-professionalnoy-komandy-so>

## ЭКОТУРИЗМ КАК ФОРМА УСТОЙЧИВОГО ПУТЕШЕСТВИЯ

Байкадамова А.Т.

Зиязиева Л.Р. магистр экономики,

Кокшетауский Государственный Университет им.Ш.Уалиханова, г.Кокшетау  
**agarke\_99@mail.ru**

Экотуризм - это форма устойчивого путешествия, которая поддерживает местную окружающую среду вместо того, чтобы оказывать на нее большее давление и эксплуатировать ее ресурсы. Однако вещи редко бывают простыми, а экотуризм - это сложное понятие. Его значение растет с каждым годом все больше и больше, поскольку все больше и больше людей путешествуют все дальше и дальше. Если вы заботитесь о природе, окружающей среде и местных сообществах, вы должны убедиться, что ваши путешествия осуществляются устойчиво.

Что такое экотуризм вообще?

Проблемы с экотуризмом начинаются прямо с определения, поскольку люди, работающие в разных областях (академической, туристической, политической), как правило, предпочитают несколько разные подходы. Есть несколько определений, которые выделяются. Общепринятым в большинстве кругов является мнение Международного союза охраны природы (МСОП) "Экологически ответственные поездки в природные зоны, чтобы насладиться и оценить природу (и сопутствующие культурные особенности, как прошлые, так и нынешние), которые способствуют сохранению, имеют низкое воздействие на посетителей и обеспечивают благотворно активное социально-экономическое участие местных народов.[1] Другое, более простое и точное определение дано Международным обществом экотуризма (TIES), которое утверждает, что экотуризм - это "ответственное путешествие в природные зоны, которое сохраняет окружающую среду и улучшает благосостояние местного населения.- На практике это подразумевает несколько вещей.[2]

Первое, что он подразумевает, - это уровень осведомленности туриста. Туристы должны осознавать свое воздействие как на местную окружающую среду, так и на местное сообщество и должны стараться в разумных пределах уменьшить это воздействие. Кроме того, турист должен не только стараться причинить как можно меньше вреда, но и поддерживать местное сообщество, когда это возможно. Конечно, это не значит, что весь опыт становится менее приятным — наоборот. Такое отношение к оценке часто приводит к тому, что путешественник наслаждается своим опытом еще больше.

Также важно не быть обманутым приятными словами-отпуск не является "экотуризмом" только потому, что так написано на этикетке, и многие компании будут рекламировать отпуск как экологически чистый без фактического обоснования. Недавнее исследование показало, что многие из таких предложений на самом деле не помогают местным экосистемам.

Экотуризм - один из самых быстрорастущих секторов туристической индустрии, и туроператоры будут стараться заманить клиентов с помощью экорекламы. Если смотреть на вещи с более широкой точки зрения, это также касается размера групп. Вы не можете заниматься массовым экотуризмом, это оксюморон-экотуризм должен проводиться в малых или средних группах. Существует также, как правило, сильный образовательный компонент, связанный с экотуризмом, который также помогает, но не является обязательным. Общие темы в этом контексте-переработка отходов, ответственное потребление воды, местное мастерство и езда на велосипеде или ходьба, а не вождение автомобиля. Большое внимание уделяется защите местных видов, особенно находящихся под угрозой исчезновения.

Зачем нам нужен экотуризм?

Это невозможно обойти: по мере роста уровня жизни во всем мире туризм будет расти, и туризм ложится значительным бременем на экосистемы. Туристам также требуется дополнительная инфраструктура, такая как водоочистные сооружения, санитарные сооружения и жилье. Зачастую местные общины не в состоянии устойчиво предложить эти условия, и результаты могут быть разрушительными. Например, во многих частях Африки широкомасштабный туризм привел к неправильному удалению лагерных сточных вод. Это, в свою очередь, привело к загрязнению ближайшей реки, где дикая природа, домашний скот и люди черпают питьевую воду — но это только начало.

Особенно в уязвимых районах, увеличение числа посетителей может привести к значительному ухудшению состояния окружающей среды. Местные общины также могут пострадать от наплыва туристов, поскольку денежный поток редко направляется в их сторону. Куда бы люди ни пошли, мы оставляем после себя мусор – и даже если он остается в мусорных баках, он все равно может создать опасный дисбаланс. Сафари и фотографирование животных могут напугать существ. Кормление диких животных может научить их плохим привычкам и оставить их в зависимости от людей. Даже простая ходьба может привести к эрозии почвы и разрушению троп животных. Это может быть трудно принять, но все, что мы делаем, оказывает влияние на дикую природу – мы должны осознавать это. Примеров предостаточно. В Антарктике, одном из самых уязвимых районов планеты, любой мусор может разлагаться сотни лет, и туристы оставляют после себя много мусора. В Австралии туристы ускоряют падение Большого Барьерного рифа, а в Африке туристические рабочие места плохо оплачиваются, но туризм толкает цены вверх – деньги не идут местным жителям, но цены растут. Это может быть действительно легко изменить ситуацию, и отказ от массового туризма-это очень необходимый первый шаг.

В этом контексте экотуризм может кардинально изменить ситуацию, устраняя воздействие на окружающую среду или, по крайней мере, уменьшая его.

Миру абсолютно необходимо больше экотуризма. Он учит путешественников лучше ориентироваться в нетронутых районах мира, помогает просвещать людей, выделяет средства на охрану природы, а также для местных общин (часто коренных). Кроме того, поскольку в туристе пробуждается состояние уважения и осознания, качество его путешествий также значительно повышается. «Зеленый туризм» — это форма экотуризма, направленная на защиту окружающей среды и культуры.[3]

Формирование экологического и культурного сознания. Первый шаг к тому, чтобы что-то сделать, - это понять, что вы должны делать.

Минимизировать воздействие. Если нужно, летите самолетом. Если вы можете избежать этого, попробуйте поезд вместо этого. Ходите пешком или на велосипеде вместо того, чтобы ехать или, по крайней мере, пользоваться общественным транспортом. Уважайте местные ресурсы и не тратьте их впустую.

Обеспечьте положительные впечатления как для посетителей, так и для хозяев. Первое-данность, но вторым часто пренебрегают. Уважайте местных жителей, их сообщество и поддерживайте их и их ценности.

Обеспечить прямые финансовые выгоды для сохранения. Если это настоящий экотуризм, то большая часть денег, которые вы платите, пойдет на охрану природы. Предоставление финансовых льгот и расширение прав и возможностей для местного населения. Покупайте местные, аутентичные продукты – они более качественные, подлинные, и они поддерживают местных жителей. Таким образом, они получают гораздо больше финансовых выгод, чем от массового туризма – даже если количество туристов значительно меньше.

Повысить чувствительность к политическому, экологическому и социальному климату принимающих стран. Это самая сложная и трудная для достижения цель. Это никогда не бывает легко сделать, а иногда бывает даже трудно понять, что это значит.

Экотуризм является одним из наиболее быстро растущих секторов туризма, сообщая о росте на 10-15% ежегодно во всем мире. Некоторые люди путают любые виды путешествий на природе с экотуризмом. Просто потому, что вы находитесь в природе, не означает, что вы делаете что – то правильно-напротив, это часто означает, что ваше влияние высоко и негативно. Такие вещи, как путешествия по джунглям или приключенческие путешествия, не являются экологически чистыми и не должны путаться как таковые, хотя многие туристические операторы используют шумные слова, такие как “зеленый” или “экологичный”-это явный случай зеленой промывки.

Итак, если что-то считается экологически чистым, как мы можем знать, когда это так, а когда нет? Хорошо, подумайте о первой цели и используйте свое осознание. Если поездка включает в себя прогулку по джунглям,помогает ли эта прогулка природе и местным жителям? Если они говорят, что деньги идут на консервацию, то сколько же это будет стоить? Это 1 процент? 10 процентов? 70 процентов? Задавайте подобные вопросы, прежде чем решить, что является экологически чистым, а что нет. Обратите особое внимание на детские зоопарки или так называемые заповедники.

Экотуризм должен касаться трех основных вещей:

- 1.благополучие местной среды обитания
- 2.благополучие местных жителей
- 3.качественный опыт туриста.

Это способ сделать огромную разницу, и я надеюсь, что все больше и больше людей начнут это делать.

Устойчивый туризм-это опыт для всех участников.

Чем больше мы знаем о том или ином месте, тем больше растет наша любовь и восхищение, которые вдохновляют нас защищать его. Гиды-экскурсоводы и хозяева получают образование на более глубоком уровне, чтобы делиться знаниями с посетителями, в то время как туристы приходят, чтобы оценить красоту новых окрестностей. Добавление к визуальной привлекательности-это новая перспектива, которая приходит с изучением исторического и экологического значения незнакомых земель и зданий. Поскольку мы исследуем незнакомые места с духом любопытства и доброты, мы начинаем важные обсуждения с местными жителями и другими посетителями. Благодаря их рассказам мы имеем внутреннее представление о том, каковы потребности и желания людей. К сожалению, туристы рассматриваются некоторыми как грубые посетители, которые создают неудобства для жителей. Местные жители часто раздражаются повышенным трафиком, необоснованными требованиями и неспособностью туристов понять и уважать культурные ожидания и дресс-коды.

Когда вы встречаете людей, как вы путешествуете устойчиво, взаимопонимание позволяет всем сторонам, участвующим в этом процессе, узнать друг о друге. Вы можете рассказать другим, где вы находитесь, и показать им, что вы хотели бы путешествовать по этой области, не нарушая их образ жизни или не уважая их ценности. Показывая незнакомцам, что вы заботитесь об их чувствах и заботах, они рассматривают вас как представителя своего дома и как союзника. Это создает ощущение единства и культурной чувствительности. Способствует Экономической Стабильности

Мы живем в очень разнообразном мире, полном эклектичных людей, которые живут за счет земли и зависят от того, что дает природа. Коммерческие туристические достопримечательности могут быть размещены в определенном районе, но это не означает, что он возвращает эти сообщества. Вместо этого крупные корпорации склонны менять образ жизни некоторых туземцев в зависимости от того, что будет наиболее прибыльным. Когда это происходит, местные жители часто переезжают и опустошены как на физическом, так и на эмоциональном уровне из-за стрессов, которые приходят с переездом.

Многие из этих коренных культур были введены в заблуждение или полностью уничтожены, чтобы создать условия для туризма, но это не обязательно должно быть так. Путешествие к местным достопримечательностям предлагает захватывающие впечатления, и финансирование, которое вы предоставляете этим местам, разделяется между сообществом, способствуя увеличению рабочих мест и росту местной экономики.

Стоит отметить, что мы становимся более чувствительными благодаря экотуризму

К сожалению, многие из путешествий, в которых мы принимаем участие, не учитывают того, как это влияет на нашу планету и благосостояние людей. Есть много популярных достопримечательностей, которые нечувствительны к окружающей среде и животным. Эти места продолжают зарабатывать большие деньги, потому что многие люди не знают о вреде и боли, которые он вызывает, просто рассматривая его как развлечение. С другой стороны, менее известные достопримечательности могут быть не в состоянии рекламировать или принимать большое количество гостей сразу, но заслуживают публичности и финансирования, чтобы помочь им двигаться вперед. Когда мы посещаем эти места и рассказываем другим об опыте, мы помогаем продвигать экологически чистые предприятия и поддерживать их в рабочем состоянии.

Подводя итоги, стоит отметить, что «Зеленый туризм» начинает приобретать популярность. Большие курортные зоны и определенные регионы предпринимают шаги, чтобы потоки туристов оказывали меньшее влияние на природу, и расширяют возможности для экотуризма. Экономике туристических регионов выгодно быстро развивающаяся туристическая торговля, которая не наносит ущерба местной окружающей среде, при этом туристы продолжают наслаждаться красотой, которую эти районы могут предложить [3].

#### Литература:

1. <https://www.zoospravka.ru/article/iucn.htm>

2. <https://ecotourism.org/>

4. <https://bestlavka.ru/idei-ehkoturizma-ili-obshchenie-s-dikoj-prirodoj-celi-ehkoturizma/>

## АҚМОЛА ОБЛЫСЫНЫҢ КИЕЛІ ОРЫНДАРЫ

Джакупова К, Бекмагамбетов А, Шәкім Л.

Ғылыми жетекші: Еламанова А. Б.

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
**kena.16.12@mail.ru**



Ақмола облысы — Қазақстан Республикасының орталығында орналасқан әкімшілік-аумақтық бөлініс. 1939 жылы құрылған. 1961 – 92 жылдары Целиноград облысы болып аталды. Әкімшілік орталық – Көкшетау қаласы. Ақмола облысы Сарыарқаның солтүстік-батыс бөлігінде, Есіл өзенінің жоғарғы ағысындағы дала белдемінде орналасқан. Солтүстігінде Көкшетау қыратының сілемдері (Сандықтау, Домбыралы, т.б. аласа таулар) орналасқан. Оңтүстік-батысында Теңіз-Қорғалжын ойысы бар. Облыстың батыс жағында Есіл өзеніне дейін Торғай үстіртінің шығыс шеті еніп жатыр. Есіл өзенінің оң жағалауы Атбасар, сол жағалауы Теңіз жазықтарымен шектеседі. Оңтүстік-шығысында орманды, көркем Ерейментау өңірі орналасқан[4].

Ақмола облысының территориясында көптеген тарихи естерткіштер сақталған. Соның ішінде:

Облыстық тізімге енген киелі объектілер саны – 35

Республикалық тізімге енген киелі объектілер саны – 10

Аты шыққан аталарымыздың жерленген жері, мазарлар мен кесенелер Ақмола облысының даласында кең жая орналасқан. Оның бірі – Үмбетей жырау жерленген жер. Ақмола облысы Ерейментау ауданы Қоржынкөл станциясынан 15 шақырым жерде орналасқан.

### Үмбетей жырау жерленген жері



Үмбетей жырау 1706 жылы қазіргі Оңтүстік Қазақстан облысы, Қаратау өңірінде дүниеге келді. Жыраудың алуан тақырыптағы біршама туындылары біздің заманымызға жеткен. Жыраудың өнердегі де, өмірдегі де ұстазы – өз әкесі Тілеу болған екен. Үмбетей жырау қаһармандық жырларды, аңыздар мен шешендік сөздерді жетік меңгерген даңғыл көкірек ақын әрі шежіреші, халық музыкасын жақсы меңгерген қобызшы, сонымен бірге сәуегей абыз адам болған. Үмбетей Тілеуұлы – дидактикалық поэзияның шебері. Сол заманның қайраткерлері, саяси оқиғалары жайлы мол мәлімет беретін Үмбетей жырларының бірі – «Бөгенбай өліміне» жыры. Жыраудың өлең - жырларын артында қалған ұрпақтары және Аманжол Әлжанұлы секілді ақындар ауызба-ауыз айтып күні бүгінге дейін жеткізген[3].

Үмбетей жырау- елінің қорғаны болған батырларды жырына арқау еткен. "Бөгенбай өліміне", "Бөгенбай өлімін Абылай ханға естірту" атты толғауларында ол Бөгенбай бастаған халық батырларын дәріптеп, қайратты ерлерді ұрпағына өнеге еткен. Жырау Бөгенбай батырдың ерлік бейнесін тамаша өрнектейді. Оны асқар Алатауға теңейді, тегеурінді бүркітке балайды, "Боламшыдай анадан болат тудың, Бөгенбай" деп қастерлейді. Атамекен жаудан қорғап қалған, халқымыздың ұлан-байтақ жерін-Баянауыл, Қызылтау, Абыралы, Шыңғыстау- бүкіл Сарыарқа атырабын қалмақтардан аман алып қалған Бөгенбай батырдың ерлігін сүйсіне жырлайды.

Үмбетей: Қалмақты қуып қашырдың,  
Қара Ертістен өткізіп,  
Алтай тауға асырдың.  
Ақшәуілге қос тігіп,  
Ауыр қол жидырып алдырдың,  
Қалмаққа ойран салдырдың -деп, халқына

Бөгенбайдың елі үшін жасаған ерлігін атап көрсетті. Жырау тек Бөгенбайды ғана емес, Абылай тұсындағы қолбасшы батырлардың - Қаракерей Қабанбай, Қаз дауысты Қазыбектің, батыр Жәнібектің, Баянның және т.б ерліктерін де өлең жолдарына қосқан[4].

Ақмоланың тарихи жәдігерлерінің ең бастысы ұлы тарихи тұлға – Аблайханмен байланысты.

#### **Абылай ханның қызыл ағашы**

Ақмола облысы Бурабай ауданында Абылай ханның есімімен байланыстырылған екі алаң орналасқан: «Үлкен және Кіші алаңы». Осы орайда, «Ханның Қызыл ағашы» деген жерде Абылай ханның басты алаңы орналасты деген негіз бар, бұл жерге жиырма жыл бұрын Бурабайдағы Абылай хан атындағы музейдің негізін қалаушы Көкшетау өлкетанушысы Әмина Тұрсынбаеваның ұсынысымен мәрмәр тас орнатылып ақын Мағжан Жұмабаевтың өлең шумақтары жазылған:



«Ертеде жел өтпейтін Қызыл Ағаш,  
Дариға, бұл күндерде жап-жалаңаш.  
Қабірінен әулиенің Алашқа артық,  
Ертеде Абылайға Орда болған ағаш».

Дәл осы алаңда Абылай хан қазақ хандығы бостандығын, тұтас мемлекетті алып қалу үшін барлық шешімдерді қабылдады. Аңызға сүйенсек, осы алаңда қабылданған ең маңызды шешімдердің бірі Абылай ханның



Орта жүздің ханы Әбілмамбетпен және 120 старшинамен Ресей азаматтығын қабылдауға келісімі туралы Орынбор қаласына бару шешімі болып табылады.

Көркем Көкшетаудың төңірегі болып келетін осы алаңда, Қаракерей Қабанбай, Қанжығалы Бөгенбай, қаз дауысты Қазыбек, Шақшақұлы Жәнібек, Тарақтыдан Байғазы, Шапырашты Наурызбай, Малайсары, Баян және басқа да батырларына сүйене отырып жоңғар әскери күшін әлсіретіп, шапқыншылығына тойтарыс беру шешімін қабылдады. Сонымен қатар, «Ханның Қызыл ағашы» деп аталатын бұл алаңда Абылай хан құрылтай, әскери жиналыстар, тағыда басқа көлемі іс-шаралар өткізілді. Көкшетау тауының шығыс бөлігіндегі алаң «Абылайхан алаңы» деп аталды. Бұл жердің табиғаты соншалықты көркем, сұлу, ауызбен айтып жеткізуге мүмкін емес келбетті. Көкшетау таулары Абылайханды дұрыс шешім қабылдауға шабыттандыратын. «Ханның Қызыл ағашы» деген топониммен бірге «Ханның Қызыл үйі» деген түсінік қалыптасқан, бұл жоғарыда аталған орыннан солтүстік-батыс бағытында орналасқан Абылай ханның Ордасы деген ұғымды білдіретін.

Ақмола облысы Зеренді ауданы Үлгілі ауылында орналасқан келесі бір аңызға толы жер «Айдаһар үңгірі» - туристер мен Зеренді облысының тұрғындарының энергиялық күш алу үшін келетін ерекше орын[7].

#### **«Айдаһар үңгірі» тауы**



Айдаһар үңгіріне ақырындап төмен түскеннен кейін көз алдыңызда керемет көрініс пайда болады. Үңгірдің ұзындығы 270, ені 70, биіктігі 35 метр шамасында. Жарқабақ саңылауларынан мезгіл-мезгіл су тамып тұрады. Үңгірге кіре бергенде қарағай мен көк жапырақты қайындар бой көтерген. Бұл маңайдағы жерде ағаштың көп екендігін ескерсек, таңғалуыңызға күмәніміз жоқ! Осы жапырақтардың арасымен таралған, үңгірдің суық та қабырғалары дымқыл болғанымен күн сәулесі үңгір ішіне ерекше жарық береді. Ең керемет деген фотокамераға түсірілген ең сәтті фотосурет бұл сұлулықты сол қалпында бере алмас.

Жергілікті тұрғындар бұл үңгірді кездейсоқ тауып, осы үңгірге бару үшін қажылық орын ретінде бірнеше шақырым жүріп, табиғат пен желдің дыбысын есту үшін келеді. Бұл үңгірді сақтаушы «киелі орын» деп атаған. Оның қасиеттілігі дененің және адам денсаулығын тазарту үшін өте пайдалы болып келеді. Бұл жерде психикалық аурулармен ауратын адамдар емделеді, үңгір шығармашылық адамдар үшін рухани қызмет орыны болды[1].

Оның аумағы үлкен емес, бірақ оның ішіне кіргенде соншалықты үлкен тіпті, айдаһар оған кіре алады. Бұл жер тек табиғаты жағынан ғана ерекше емес, бұл жер көптеген жылдар бойы мыңдаған дұға-тілектердің жиналған жері... Жергілікті тұрғындар бұл үңгірді қасиетті деп санайды және ол жай ғана пайда болған жоқ. Мүмкін осыдан «Айдаһар үңгірі» деп атап кеткен шығар.

Аңыз – әңгіме: Бір аңызға сәйкес, бұл үңгірде емші адам өмір сүріпті, оның алдына барып емделу қиын болатын, оған емделген адам кез келген аурудан емделіп, сауығып

кеткен. Емші қарт қайтыс болғаннан кейін, емшінің өмір күші энергиясы осы жерде қалған және тұрғындардың аурудан құтылуына көмектесті.

Енді осы үңгірге өту әлдеқайда жеңіл, осы жердің энергиясы аймақ тұрғындары мен қонақтарын үнемі таң қалдырады.

Қорытындылай келе Ақмола облысының тарихи ескерткіштерінің барлығы өзіне тән ғана архетиптуралық ерекшеліктерге сай екенін айтып кету керек. Бұдан басқа батырларымыздың басына тұрғызылған мазарлардың тарихи құндылығы шексіз. Бұл біз үшін және болашақ ұрпақ үшін баға жетпес байлық[2].

Әдебиет:

1. Қазақ энциклопедиясы, Қазақстан Республикасы табиғаты
2. Халық ауыз аңызы, өлкетанушы- Әдірешев М.Б.
3. Үмбетей жырау туралы Жазушы Сайлау Байбосынның «Ерейментау» кітабында / 2009 ж /,
4. Бөкеш Мейрамның «Дала мен қала» кітабында /2017ж/,
5. «Бес ғасыр жырлайды» 1 том
6. Қазақстан, Ұлттық энциклопедия “Тарихи тұлғалар” 5 том.
7. Сакральные места Акмолинской области- журнал Рухани жаңғыру
8. <https://history-akmola.kz/>

## **ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ НА РЫНКЕ ТРУДА**

Ералиева А.М

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р магистр экономики, старший преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова г. Кокшетау  
**Eralieva.aida99@mail.ru**

За последние 10 лет выпускники высших учебных заведений самостоятельно решают проблемы, связанные с трудоустройством. Непредсказуемость на рынке труда, переизбыток выпускников некоторых специальностей приводят к тому, что молодые специалисты регистрируются в службе занятости. Чаще всего, используя свои способности, они ищут работу сами. Они вынуждены устраиваться на работу не по специальности, а переучиваться. В результате это приводит к расходованию как их личных средств, так и средств государства и работодателя.

Приведены в исполнение научные положения, определяющие категории "конкурентоспособность работников" и формирование конкурентоспособности молодых выпускников высших учебных заведений, что позволяет применять их в практике управления высшими учебными заведениями в целях повышения конкурентоспособности. Полученные в ходе исследования результаты позволяют повысить конкурентоспособность молодых специалистов в условиях усиления взаимосвязи профессионального образования на рынке труда.[1]

Конкурентоспособным в определенной сфере деятельности является специалист, имеющий:

стаж работы, уровень профессиональных знаний, образование в области труда, знание смежных специальностей; профессиональная компетентность на уровне, достаточном для решения профессиональных задач;

Второй уровень конкурентоспособности специалиста - это умение найти работу и убедить работодателя в своих преимуществах перед другими конкурентами. То есть речь идет о саморекламе. Само-маркетинг показывает социальные связи работника, связанные с удовлетворением его потребностей. Это процесс реализации трудовых интересов в соответствии со своими склонностями, а также система активных действий специалиста с учетом рыночного механизма управления.

Одной из главных причин, по которой молодые специалисты не принимаются на работу, является несоответствие между подготовкой кадров и потребностями экономики. Некоторые специалисты не выдерживают конкуренции за свои качества, но значительная часть не имеет рабочего места из-за объективной нехватки мест. Отсюда следует, что не только качество подготовленных специалистов, но и их количество не соответствует этому требованию. Поэтому третий уровень конкурентоспособности - это выявление соответствия количественных и качественных параметров рабочей силы требованиям рабочих мест, которые представлены потребителями труда, являющимися одним из ключевых элементов в структуре конкурентоспособности.[2]

Исходя из вышеизложенного, в статье акцентируется внимание на формировании конкурентоспособности молодых специалистов, а также указываются нестандартные особенности молодых людей в условиях повышения конкурентоспособности: 1) в возрасте от 18 лет этап адаптации к трудовой деятельности.

2) 19-21-летние обычно имеют среднее образование и профессию, во многих случаях специальность не требуется, и в этом случае остро встает вопрос профессиональной переподготовки.

3) молодые люди в возрасте 22-25 лет, впервые выходящие на рынок труда, где большинство из них являются выпускниками высших учебных заведений.;

4) 26-29 лет, первоначальное приобретение специальности завершено, и формируется квалифицированный специалист.[3]

Особое внимание следует уделить выявлению объективных требований к квалификационным качествам со стороны предприятий, куда направляются выпускники, то есть источников, которые позволили бы более широко представлять требования экономики к специалистам. Этот источник является изучением мнений руководителей предприятий о совокупности способностей и качеств рабочей силы.

Уникальность критериев конкурентоспособности молодых специалистов с опытом работы или без него очевидна. Основным фактором в структуре качеств молодого специалиста без опыта работы является группа моральных качеств, в структуре качеств опытного молодого специалиста - группа деловых качеств. Для молодого специалиста без опыта работы первое место занимают те качества, которые непосредственно проявляются во взаимодействии и взаимоотношениях с членами коллектива, с руководителем. Помимо этих качеств, когда руководители характеризуют опытного молодого специалиста, основными являются те качества, которые характеризуют инициативу самого специалиста и необходимы для успешного трудоустройства и плодотворной работы.[4]

Конкурентная среда в системе трудовых отношений предполагает конкуренцию между индивидами. Это, в свою очередь, потребует от выпускников вузов изучения методов и технологий "самомаркетинга". К ним относятся: необходимость прогнозировать будущее и заглядывать в будущее; совмещение обучения с трудовой практикой, приобретение трудовых навыков; планирование будущей специальности с учетом анализа конъюнктуры рынка труда; овладение технологиями стратегии трудоустройства, к которым относятся: разработка и размещение резюме, поиск информации о вакансиях; приемы ведения телефонных переговоров, участия в собеседованиях с работодателем.

Опрос среди руководителей организаций и учреждений с целью выявления требований к выпускникам.[5]

В нынешних условиях можно сделать быструю карьеру в ресторанном бизнесе и гостиничном бизнесе, но чтобы занять высокую должность в пятизвездочном отеле, нужно начинать с персонала, что обусловлено уникальностью отрасли. Часто это работа администратора в приемной, официанта и горничной. Тогда все зависит от работника. Большинство отелей достаточно благожелательно относятся к переходу своих сотрудников с одной службы на другую, что дает возможность развиваться профессионально. Например, проработав администратором службы размещения в течение пары лет, вы можете занять должность руководителя службы приема, в обязанности которого входит личная встреча VIP-клиентов; решение любых вопросов, возникающих при заселении; подбор, обучение персонала службы приема и контроль за соблюдением стандартов отеля.

Невозможно нанять специалиста со стороны, потому что он должен знать структуру именно этого отеля, и, как правило, отели предпочитают продвигать своих сотрудников по карьерной лестнице. Следует отметить, что первым условием успешного трудоустройства в индустрии гостеприимства для кандидатов является знание нескольких иностранных языков. Свободное владение английским языком требуется почти для всех услуг отеля. Следующий критерий — высшее образование, которое определяет уровень знаний. Многие люди с высшим филологическим, педагогическим и юридическим образованием работают в сетевых отелях с международными брендами. И в-третьих, гостинично-ресторанный бизнес — это особая сфера обслуживания, которая уделяет большое внимание личным качествам кандидатов. В течение рабочего дня сотрудникам приходится решать множество текущих вопросов, преодолевать проблемные ситуации и при этом оставаться дружелюбными с гостями и коллегами. Открытость, общительность, дружелюбие, стрессоустойчивость, грамотная речь, умение слушать и особый талант "принимать" человека, каким бы он ни был, во всех его проявлениях и при любых обстоятельствах — без всего этого вы не сможете работать в отеле. Работнику потребуется терпение, систематичность действий и абсолютная лояльность к работодателю. Международные отели скрупулезно относятся к выявлению всех вышеперечисленных качеств: при приеме на работу кандидату предлагается специальный тест, который демонстрирует, насколько человек готов работать в данной конкретной отрасли. Главные качества, которыми должен обладать любой сотрудник отеля: терпение к другим людям и бесконфликтность. Он должен полностью принять клиента, каким бы усталым он ни был после трудного дня, раздраженным или просто с трудным характером. Любые споры с повышенными голосами в гостиничном бизнесе исключены. Отели разных звезд отличаются друг от друга прежде всего качеством подготовки персонала. Например, пятизвездочный отель может быть понижен в рейтинге, если телефонная служба не возьмет номер после третьего звонка или информационная служба не может ответить на запрос более 24 часов, или салфетки на столе лежат не под прямым углом. Зачастую отели высших категорий, как и отели международной сети, готовы к обучению с помощью внутренней многоступенчатой системы обучения сотрудников на начальных должностях, разработанной базовыми отелями; такая система обучения позволяет поднять уровень знаний до стандартов гостиничного предприятия. Во время занятий сотрудникам рассказывают, что такое истинное гостеприимство, чем искренняя улыбка отличается от дежурной, и как здороваться в течение всего дня, чтобы человеку не было скучно. Они также учат, как предотвращать, разрешать и локализовывать конфликтные ситуации на практике.[6]

В заключение приводятся основные положения и выводы, полученные в результате проведенного исследования. Сформулированы некоторые практические предложения. Необходимо повысить значимость и роль руководителей организаций в формировании и развитии конкурентоспособности молодых специалистов. В организациях реализуются специальные программы производственной адаптации для молодых специалистов, что позволит снизить затраты молодых специалистов на первичное трудоустройство, что в свою очередь снизит текучесть кадров в организации.

В высших учебных заведениях необходимо организовывать специальные занятия для студентов, создавать учебно-консультационные центры, консультировать по современным методам и технологиям трудоустройства, подбора и подбора кадров, обмениваться опытом в организациях работодателей; в целях формирования определенных профессиональных качеств; осуществлять временное и постоянное трудоустройство студентов и выпускников; собирать, систематизировать и анализировать информацию о потребностях региона в выпускниках.

#### Литература:

1. Вирина И.В. Конкурентоспособность молодых специалистов по оценкам руководителей // Социальная политика и социология. 2007. № 2. С. 174 —177. (0,3 п.л.)
2. Вирина И.В. Сеть Интернет — источник информации о состоянии российского рынка труда для молодых специалистов. Молодежь и общество на рубеже веков. Международная научно-практическая конференция/ Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, Институт молодежи. Секция: «Молодежь в рыночной экономике». — М.: Изд-во Института молодежи, 1998. С. 23—25. (0,2 п.л.)
3. Вирина И.В. Рынок труда и необходимость формирования конкурентоспособности у работников. Исследование социально-экономических проблем современной России: по материалам международной научно-практической конференции аспирантов / Выпуск первый. — М.: Изд-во Института молодежи, 1999. С. 96—102. (0,4 п.л.)
4. Вирина И.В. Самомаркетинг при трудоустройстве молодых специалистов // Научные труды аспирантов и докторантов. Образование и труд / Выпуск 6 (16) — М.: Изд-во МГСА, 2003. С. 52—56. (0,25 п.л.)
5. Вирина И.В. Молодые специалисты глазами руководителей // Четвертая межвузовская научно-практическая конференция молодых ученых по актуальным вопросам менеджмента и бизнеса: Тезисы докладов аспирантов, студентов и преподавателей. Том 1. — М.: Изд-во НИБ, 2005. С. 367—373. (0,4 п.л.)
6. <https://74.ru/text/job/59440321/>

#### ӘЛЕМДІК ТУРИЗМ САЛАСЫНДАҒЫ ЖАҢА ТЕХНОЛОГИЯЛАРДЫҢ ОРНЫ

Жолшиева М.Б.

Ғылыми жетекші: Б. Р. Жаркенова

**Madinazholshievaq1998@gmail.com**

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,  
Көкшетау қ-сы

Қазіргі халықаралық экономикада, әлемдік нарықта, сонымен қатар бүкіл әлемдік қоғамда саяхаттау термині елеулі орынға ие. Оның дәлелін күннен күнге артып келе

жатқан туристер санынан байқау қиынға соқпайды. Өйткені туризм, ең алдымен, табыс, жұмыс орындары, сонымен қатар елдің барлық аймақтарының дамуына серпін беретін экономика саласы. Туризм индустриясы экономикаға мультипликативті әсер ету деңгейі бойынша басқа салалар арасында көшбасшы болып табылады. ДТҰ-ның есептеуінше туризм секторын дамыту үшін ең алдымен туристік тауарды, қызмет немесе туристік өнімді дамыту, сапарын жоғарылату, заман талабы мен тұтынушылар талабына сай ету үшін жұмыс жасау керек. Ал қазіргі уақытта туризмнің әртүрлі формалары, түрлері мен мақсаттары бар. Саяхаттың сан алуан түрлерімен қатар туристік қызметтердің де әр түрлі мақсаттары үшін саяхаттайтын, туристік қызметтерге әр түрлі талаптар қоятын, олар үшін әр түрлі бағаны төлеуге дайын және қабілетті екендігімен анықталатын туристік қызметтің алуан түрлері бар.

Нарықтың әрбір негізгі сегменті оларды сату, брендтің танылуы және компанияның немесе ұйымның қызметіне байланысты белгілі бір бағыттарды құру мақсатында цифрлық технологиялар саласын қолдану дамып келеді. Туризм, әлемдік аренадағы барлық салалары сияқты, сандық технологияны өз клиентіне қол жеткізудің ең қысқа әрі тиімді әдіс ретінде қарастырады. Туризм саласында цифрлық жылжыту әсіресе маңызды, өйткені соңғы пайдаланушы саяхаттау маршрутынан мыңдаған шақырым қашықтықта бола алады.

Бүгінгі таңда технологиялар мен саяхаттың керемет үйлесім екеніне ешкім күмән келтірмейді. Бұл бірлескен күш біздің саяхаттауымызда да шешуші рөл атқарады: біз таңдайтын демалыс орнынан бастап, сол жерде болған кезде не істейтініміз және біз саяхаттан қайтқанға дейін. Google Travel зерттеуі бойынша, саяхатшылардың 74% интернетте сапарларын жоспарлайды, ал 13% -ы туристік агенттіктерге жүгіну арқылы сапар шегеді. Сондықтан қазіргі уақытта туризмді жылжыту ақпараттық және виртуалды ресурстарға: танымдық, көмекші және ұйымдастырушылық ресурстарға қол жетімділікті қамтамасыз ететін заманауи ақпараттық технологияларды қолдануды қажет етеді. Бүгінгі таңда ақпараттық және интернет технологияларын пайдалану туристік бизнестің тиімділігін арттырудың негізгі құралы болып саналады.

Осыларды тұжырымдай келе, ақпараттық және цифрлық технологиялардың қазіргі туристік қоғамда орны бөлек, сонымен қатар ерек екенін айдан анық. Және де осындай заманауи технологиялардың да туризмде қолданылуы аз емес.

Бүгінгі қоғамда заманауи технологияның ең қарапайым түрі смартфондарды мысал етіп алайық. Біз оларды әуежайда әуе билеттерін сатып алу және көрсету үшін, әуежайдан қала орталығына жету үшін көлікке тапсырыс беру үшін және де көп туристер өз демалысын таңдау мақсатында қолданады.

Смартфондар мен фотографиялық қосымшалардың маңыздылығы туристік аймақтарды популяризациялауға, олармен танысуға, туристік секторын дамытуға алып келеді. Және де бұлар смартфондар мен фотографиялық құрылғылардың кейбір тиімділіктері ғана. Онымен қоса әуежайлар, авиакомпаниялар және қонақ үйлер үшін смартфонға бағытталған қызметтерді ұсынуы әлемдік тенденцияға айналған. Бұларға ұшулардағы Wi-Fi, зарядтағыш қосымшалары немесе смартфондар арқылы өте инновациялық төлем жүйелерін жатқызуға болады.

Келесі туризм индустриясындағы ең басты қиындылықтырың бірінің шешімі болып табылатын заманауи дыбыстық аудармашы құрылғыларды атап өткен жөн. Көп туристердің басқа тілдік мемлекеттерге саяхат жасауға кедергі болатын мәселенің бірі ол тілдік барьер екені бәрімізге мәлім. Және осы мәселенің шешімі туризм секторына оң әсерін тигізетіні анық. Осындай туристер үшін шектеу болатын мәселенің заманауи шешімі ретінде дыбыстық аудармашыларды көрсете аламыз. Жапондық Sourcenext компаниясы 2018 жылы Pocketalk- аударма құрылғысын CES-те таныстырды. Ол 74 ең

танымал тілдерге арналған тілдік барьерді жеңеді. Құрылғы өте кішкентай, ыңғайлы етіп жасалған, тіпті әмияныңыз немесе қалтаңызға салып алып жүруге де тиімді. Pocketalk-тің айтылған мәтінді жылдам, яғни 30 секунд ішінде аударуға мүмшілігі бар.

Компания өкілдері Pocketalk-ті қазіргі таңда такси жүргізушілері, қонақүйлер мен мейрамхана қызметкерлерінің арасында үлкен сұранысқа ие екендігін айтады. Sourcenext оның дамуы 2020 жылы Токиода жазғы Олимпиада ойындары өтетін кезде ең үлкен танымалдылыққа ие болады деп үміттенеді.

Соның бір мысалы ретінде Сомелье-роботты айтуға болады. Кез-келген туристердің жиі баратын орны ретінде танымал ресторан мен мейрамханаларда әдетте сомелье маманы жұмыс атқарады. Сомелье - шараптарды сатып алуға, сақтауға және оларды клиентке ұсынуға жауап беретін мейрамхана қызметкері.

Сомелье шараптардың тізімін жасайды, шараптың дәмін татумен айналысады және мейрамхана қонақтарына сусындарды таңдау бойынша ұсыныстар береді. Дегенмен соңғы туризмдегі технологиялық жаңалықтарға сәйкес осы маманның мейрамханаларда керегі болмай қалды. Оның бірден бір себебі Электронды сомелье болып табылады. Мәскеу Мемлекеттік Университетінің химия факультетінің бір топ зерттеушілері дибазиялық алкогольді анықтау үшін фермент негізінде жұқа қабатты сенсорларды қалыптастырды. Мамандар бұл сенсорларды «Электронды тіл» жүйесінде қолданды. «Электронды тіл» бірегей сенсорларды қолдана отырып, қызыл шараптың үш үлгісін қауіпсіз анықтады. Шараптар бірдей жүзім сорттарынан жасалған, бірақ олар үшін жалпы полифенол көрсеткіштері әр түрлі болды. Мұндай қоспа ретінде ерекше емес органикалық кешендер тағайындалды. Осылардың көмегімен құрылғы мейрамхана қонағына таңдалған тағамына сәйкес шарап немесе сусын түрін дұрыс таңдауға кеңес бере алады. Бұл құрылғының орындайтын функциялары ғана емес, оның дизайны мен жаңашылдығы туристердің назарын өзіне аударады.

Сонымен қоса, сомелье қызметін атқаратын ұялы телефонға орнатуға болатын сомелье қосымшасы да бар. Соның бірінің аты Winechief деп аталады. Оның да функциясы өте ауқымды болғандықтан, көп туристердің қолдануына ие болып отыр.

Одан басқа бүгінгі күнде турфирмалар мен туроператорлардың бұлжымас көмекшісіне айналған брондау жүйелерін де мысал ретінде айтып кеткен абзал. Ең ірісіне Amadeus брондау жүйесін айтуға болады.

Amadeus - әлемдегі ең ірі брондау жүйелерінің бірі. Ол 1987 жылы құрылған. Бұл жүйе арқылы күн сайын миллиардтан астам транзакциялар мен 3 миллионнан астам тапсырыс брондаулар жасалады. Бұл жүйе тек туристерге ғана септігін тигізіп қана қоймай, жалпы дүние жүзіндегі адамдардың жұмыспен қамтылуына да пайдалы болып отыр. Және бұл жүйе жас мамандардың игеруге қойылатын талаптардың біріне айналып келе жатыр. Себебі маманның жаңа технологияларды игергендігі оның жоғары біліктілігінің көрінісі болып табылады.

Қорытындылай келе, ақпараттық технологиялар соңғы онжылдықта қонақжайлылық пен туризм индустриясында маңызды рөл атқарды. Жақсартылған байланыс, брондау және қонақтарға қызмет көрсету жүйелері клиенттерге де, бизнеске де пайда әкеледі.

Технология туризм мен қонақжайлылық салаларына қымбат адам күшін технологиялық жұмыс күшімен алмастыруға көмектесті. Бұл еңбек шығындарын азайтуға көмектеседі, сонымен бірге клиенттерге қызмет көрсету кезінде туындайтын келеңсіз мәселелерінен аулақ болуға көмектеседі.

Технологияны қонақжайлылық пен туризм индустриясында қолдану операцияларды тездетіп, саяхаттау процесін әлдеқайда жағымды және тиімді етуге көмектеседі.

Әдебиет:

1. The-steppe.com
2. <https://www.entremt.com/>
3. Information and Communication Technologies in Tourism 2019, Pesonen, Juho, Neidhardt, Julia (Eds.)

## **РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ-ПЛЮСЫ И МИНУСЫ.**

Кабиева Д.К.

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р., магистр экономики кафедры географии, экологии и туризма

Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова г. Кокшетау.

**damkkty@mail.ru**

Большинство экспертов считают, что Казахстан не в полной мере использует свои возможности для развития туризма, и тем не менее обширный международный опыт показывает, что индустрия туризма является одним из наиболее перспективных секторов экономики. Рост туризма должен происходить в основном за счет появления новых посещаемых территорий, поскольку традиционные районы мирового туристического рынка уже достигли пределов рекреационного потенциала. В связи с этим у Казахстана есть уникальная возможность занять свою нишу на мировом туристическом рынке.

Казахстан, имеющий очень богатый туристско-рекреационный потенциал, характеризуется недостаточным уровнем развития туризма. Его доля в валовом внутреннем продукте составляет около 0,6%

Страна унаследовала культуру древнего Шелкового пути, кочевой образ жизни и Советский Союз, которые оказали большое влияние на его формирование и становление. Эта смесь делает Казахстан настолько отличным от любой другой страны региона и мира. Согласно Отчету о конкурентоспособности путешествий и туризма Всемирного экономического форума за 2019 год, ВВП индустрии путешествий и туризма в Казахстане составляет 4,75 миллиарда долларов. ВЭФ оценивает Казахстан на 89-е место в своем отчете за 2019 год, что на четыре позиции выше по сравнению с предыдущим периодом. Казахстан принял свыше 9 миллиона туристов в 2019 году.

В последнее время наблюдается значительный рост интереса иностранных туристов к туристическим достопримечательностям Республики Казахстан. Это явление, в первую очередь, обусловлено географическим положением республики, большим потенциалом в области привлекательных туристических маршрутов и др. Туристическая привлекательность Казахстана обусловлена наличием уникальных природных зон и заповедников, историко-культурных достопримечательностей мирового уровня. Правильное использование этих ресурсов способствует развитию практически всех видов туризма в стране.

В настоящее время доля выездного туризма значительно превышает долю въездного и выездного туризма. И они, как известно, приносят основной доход от этого сектора экономики к внутреннему ВВП. Сегодня в стране действуют около 790 туристических компаний, которые сотрудничают с 85 странами мира. И только около 25 % из них оказывают услуги по привлечению туристов в страну и по внутреннему туризму. Следующим видом, указывающим на уровень развития туристической отрасли страны, является въездной туризм. Общее число иностранных резидентов, въехавших в Казахстан



в 2019 году, составило 7 930 132 человека, что на 10,6% больше, чем в 2018 году. Большинство иностранных резидентов приезжают из трех соседних стран: Республики Узбекистан (28,0 %), Кыргызской Республики (27,1 %) и Российской Федерации (35,7 %). Основными причинами их посещения были частные (82,9 %) и транзитные поездки (18,0 %), в то время как деловые поездки и туризм с целью проведения досуга и отдыха составили 5,1 %. Многие иностранные гости, въезжающие в республику, остаются со своими семьями или друзьями, они путешествуют транзитом или на дневных экскурсиях. Большинство посетителей из Республики Узбекистан и Кыргызской Республики являются трудящимися-мигрантами.

Сегодняшнее положение внутреннего туризма на рынке характеризуется следующими факторами:

- спрос на туристские услуги в Казахстане ограничен материальными возможностями граждан,
- немногочисленностью кемпингов, обеспечивающих достаточный уровень комфорта.
- Несоответствие интересов во взаимоотношениях внутреннего рынка туроператоров и предприятий санаторно-курортного комплекса страны приводит к неудовлетворению потребностей казахстанцев.

С каждым годом сумма покупки путевок увеличивается в среднем на 8 %, а в 2014 году достигла размера 516 млн тенге. Доходы Республики Казахстан от деятельности туристических агентств по внутреннему туризму ежегодно увеличиваются в среднем на 2,3% и в 2018 году составили 4,035 млн тенге.

Таким образом, поступательное и устойчивое развитие казахстанского туризма подтверждается темпами роста въездного и выездного туризма. Наибольшее развитие внутреннего туризма наблюдается в Астане, Алматы и Восточно-Казахстанской, Карагандинской, Алматинской и Акмолинской областях. Выездной туризм является наиболее развитым в Алматинской, Карагандинской, Северо-Казахстанской и Западно-Казахстанской областях.

В Казахстане определены основные направления развития туристской индустрии как формы туристских кластеров для повышения конкурентоспособности на туристском рынке за счет синергетического эффекта. В стране могут быть созданы пять туристических кластеров: Астана, Алматы, Восточно-Казахстанский, Южно-Казахстанский и Западно-Казахстанский.

Каждый туристический кластер должен организовывать развитие нескольких туристических продуктов, необходимо развивать шесть основных туристических продуктов в Республике Казахстан: «МІСЕ-туризм», «культурный туризм и тур», «активный и приключенческий отдых», «Отдых в горах и на озерах», «пляжный туризм» и «короткий отдых»

Развитие вышеуказанных туристических продуктов предполагает необходимость развития различных туристических проектов, поэтому такие крупные проекты республиканского значения, как санаторно-курортная зона Бурабай в кластере Астана, горнолыжный курорт Южный Каскелен и Кок Жайлау в кластере Алматы, Бухтарма — Катон-Карагай в кластере Восточный Казахстан и Кендерли в кластере Западный Казахстан инициируются Правительством Республики Казахстан.

Отрадно отметить тот факт, что, подавая заявку на проведение ЭКСПО-2017, Казахстан в полной мере использовал свой значительный опыт в реализации важных международных инициатив. Например, председательство в ОБСЕ в 2010 году, в ОИС в 2011-12 годах., созыв съезда представителей мировых и традиционных религий (2003, 2006, 2009, 2012), организация зимних Азиатских игр 2011 года и ежегодного Астанинского экономического

форума. Многовекторная внешняя политика Казахстана успешна в виде хороших отношений с крупнейшими мировыми державами, такими как США, Китай, Россия, ЕС, а также со странами Азии и Азиатско-Тихоокеанского региона

Выбор Астаны в качестве принимающей стороны ЭКСПО-2017 открыл новые возможности для активизации и развития европейских и азиатских стран. Удачно подобранная тематика выставки позволило представить новейшие технологии в области чистой энергетики и рассмотреть возможности ее использования в стране, богатой нефтью, газом и Ураном. Геополитическое положение Казахстана и его внешняя политика, безусловно, будут и впредь способствовать укреплению сотрудничества с государствами, расположенными как к востоку, так и к западу от Великой Степи.

А теперь поговорим о плюсах и минусах туризма в Казахстане.

- + PRO Проживание в Казахстане

Качество проживания в Казахстане в определенной степени зависит от бюджета эмигранта или предоставленного работодателем пособия. Для тех, у кого есть здоровая зарплата и пособие на проживание, есть много достойных квартир на выбор, в то время как те, у кого нет жилищной стипендии, могут бороться, чтобы найти что-то подходящее

- + PRO расширение выбора вариантов размещения

Астана расширяется с удивительной скоростью, и все время строятся новые многоквартирные дома. Если эмигранты переезжают в новую квартиру, арендодатели, как правило, рады предоставить мебель на заказ. Существует широкий выбор типов квартир-от Риверсайд Хоум в старой, советской по дизайну правобережной части города до высотных апартаментов с захватывающим видом в новом центре.

Одно-или трехкомнатные квартиры-это норма, но четырехкомнатные квартиры доступны, если эмигранты готовы ходить по магазинам.

- + PRO: дешевые коммунальные услуги

Вода и отопление проходят по центральной сети и по трубам непосредственно в каждое здание. Это дешевле, чем запускать индивидуальный котел

- + PRO: растущая социальная сцена

Казахстанцы очень дружелюбны и гостеприимны, и хотя эмигрантское сообщество в таких городах, как Астана и Алматы, все еще невелико, оно быстро растет, и есть активный международный клуб для практически любого интереса.

Существует широкий выбор концертов, спектаклей, балетов и зрелищ, доступных в больших городах, все по очень хорошим ценам. Хотя качество не всегда самое высокое, эмигранты не должны застревать на что-то, чтобы увидеть

- + PRO: низкий уровень преступности

Астана-это очень безопасное место с низким уровнем мелкой преступности, и еще более низким уровнем серьезной преступности. Новый центр города безопасен для прогулок до поздней ночи, даже для одинокой женщины.

- -CON: изоляция

Астана находится очень далеко от любого другого места. Город имеет ограниченное количество прямых рейсов, поэтому для поездок по большинству направлений экспатам придется пересаживаться через такие Хаби, как Москва, Киев, Вена или Франкфурт. К счастью, аэропорт действительно работает в течение всей зимы-редко закрываясь даже в самых экстремальных температурах и условиях – - но автомобильное и железнодорожное сообщение иногда блокируется.

- - CON: опасные условия вождения

Большинство экспатов используют служебный автомобиль и водителя, но многие все еще ездят сами.

Дорожная сеть Астаны новая и ухоженная, а снег расчищается практически сразу же

после его выпадения, причем плуги работают круглосуточно в течение всей зимы. Однако дороги в других районах страны могут не соответствовать этому стандарту. Хотя автомобили обязаны проходить ежегодную проверку и использовать зимние шины во время снегопада, не все водители делают это. Дисциплина Lane-это еще одна жидкая концепция, и многие водители используют Свой гудок или рожок вместо индикаторов.

#### Культурный шок в Казахстане

Преодоление культурного шока и обучение принимать местные культурные нюансы будут играть важную роль в эмигрантах, оседающих в своей новой жизни. Имея открытый ум и принимая время, чтобы познакомиться с местными жителями, безусловно, поможет эмигрантам сделать большую часть своего опыта в Казахстане.

- - CON: высокая стоимость жизни

Почти все импортируется в Казахстан и это отражается в цене. Мебель, импортируемая из Европы или Турции, продается в розницу с премией, и даже импорт более низкого качества из Китая стоит дорого. Электроника тоже стоит дорого, но наценка не такая серьезная. Импортная одежда от популярных брендов доступна, но ехрас не должен сравнивать цены с онлайн-экспатами в своей родной стране.

#### Образование и школы в Казахстане

Существует растущий спектр вариантов международного обучения, в основном в Астане и Алматы. Местные школы хороши, но лучше всего используются местными студентами только из-за языкового барьера.

- + PRO: расширение выбора международных школ

Международные школы, как правило, нанимают своих учителей из-за рубежа, и многие из них предлагают отличное качество образования. Дети могут продолжать свою учебную программу из дома с минимальными нарушениями. В результате спроса в Казахстане продолжает открываться все больше международных школ, что дает родителям больше выбора.

- - CON: ограниченное пространство в международных школах

Международные школы страны очень популярны среди местных жителей, а также экспатов, поэтому пространство ограничено, и часто есть список ожидания. Разумно связаться со школами как можно раньше, чтобы зарезервировать место.

Таким образом, приведенные выше данные свидетельствуют о возрастающей роли международного туризма в экономике Казахстана на данный момент, а также о перспективах развития туризма в ближайшем будущем.

Выдвигаются следующие предложения по использованию результатов данной работы, а также предложения по дальнейшей реализации работ в данном направлении:

-создание предпосылок для открытия малых туристических компаний, обладающих теми человеческими и материальными ресурсами, которые способствуют инвестициям в туристическую отрасль;

-развитие транспортной инфраструктуры. Увеличение количества как плановых, так и чартерных рейсов ограничивает развитие туризма высокими транспортными затратами, поэтому необходимо создать условия для открытия специализированных транспортных компаний для осуществления туристической деятельности. Кроме того, необходимо создать систему электронного бронирования и планирования путешествий;

-ведение статистического учета в соответствии с международными стандартами и комплексный беспристрастный учет экономического эффекта от туристской деятельности;

-подготовка квалифицированных кадров для индустрии туризма, соответствующих международным стандартам современного образования;

#### Литература:

1. [https://en.wikipedia.org/wiki/Tourism\\_in\\_Kazakhstan](https://en.wikipedia.org/wiki/Tourism_in_Kazakhstan)
2. <https://articlekz.com/>
3. <https://articlekz.com/en/article/14733>

### МИРОВАЯ ГОСТИНИЧНАЯ ИНДУСТРИЯ: СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕНДЫ

Кенесбеккызы Б.

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р., магистр экономики, ст. преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау  
**Biba\_ke@mail.ru**

Активное влияние на развитие мировой гостиничной индустрии оказывает новый сегмент путешественников - миллениалы. В настоящее время многие гостиничные предприятия ориентируются на привлечение именно данного сегмента потребителей. Гостиничные цепи трансформируют свои стратегии, создают новые суббренды, внедряют цифровые инновации, меняют дизайн основных пространств отеля только для того, чтобы привлечь потребителей нового поколения. Таким образом, трансформация потребителей гостиничных услуг в тесной взаимосвязи с новыми технологическими и маркетинговыми решениями уже изменили существующие тенденции развития гостиничной индустрии и продолжают выступать платформой для дальнейшего развития этих трендов. [5; с.76] Основным источником для написания данной статьи послужили статистические данные портала Statista, данные исследований компании JLL, аналитические показатели United Nations World Tourism Organization (UNWTO).

Мировые доходы в индустрии гостеприимства выросли с 410, 36 млрд. долларов в 2014 году до 495,17 млрд. долларов в 2016 году. По данным ЮНВТО вклад мировой индустрии гостеприимства, входящей в глобальную структуру туризма и путешествий, в 2016 году составил 7,61 трлн. долларов.

Несмотря на такие внушительные цифры, необходимо понимать, что мировая индустрия гостеприимства претерпевает немало изменений, обусловленных необходимостью соответствовать меняющимся потребностям туристов по всему миру и удовлетворению все более разнообразных их требований. Практически все мировые гостиничные сети, независимо от их рейтинга, в связи с жесткой конкуренцией ищут возможности для роста своего потенциала.

Рассмотрим рейтинг крупнейших отелей мира, согласно официальной статистике по состоянию на июнь 2019 года. Топ-10 отелей мира по количеству номеров возглавил отель «First World Hotel» с номерным фондом 7351 номеров, расположенный в Малайзии. Шесть отелей рейтинга - представители Соединенных Штатов Америки (The Venetian Las Vegas, MGM Grand Las Vegas, GtyCenter, Wynn Las Vegas, Luxor Las Vegas, Mandalay Bay, Four Seasons) [1; с.30]

Что касается гостиничных сетей, то крупнейшей гостиничной сетью по состоянию на июнь 2018 года стала сеть Wyndham Hotel Group, у которой по всему миру насчитывается 8976 объектов недвижимости.

На отечественном рынке на сегодняшний день 90% всех брендовых гостиниц расположены в Алматы и Нур-Султане. Столица – лидер по числу брендированных гостиниц в Казахстане. Сейчас в Нур-Султане действует 12 сетевых отелей от крупнейших гостиничных операторов, таких как Marriot, Hilton, Rixos, Radisson SAS, Accor.

В целом, гостиничная индустрия в Казахстане достаточно динамичный сектор экономики и прогнозируется ее дальнейший рост, обусловленный наличием определенных условий.

Новой тенденцией, как в мировой, так и в отечественной гостиничной индустрии стало появление отдельного потребительского сегмента путешественников миллениалов (поколения Y), которые активно влияют на гостиничную отрасль и в 2017 году сформировался новый сегмент, который получил название «Digital Natives» («Цифровые потребители»)

Многие гостиничные предприятия в настоящее время ориентируются на привлечение именно этого сегмента потребителей. Исследования показывают, что миллениалы тратят деньги гораздо охотнее именно на опыт, а не материальные объекты и недвижимость. 71 % миллениалов считают, что именно нематериальный опыт и получение впечатлений - главное в жизни, поэтому им нравится тратить деньги на путешествия, отдых, приключения, экскурсии.

В организационном отношении миллениалы ценят скорость, гибкость и эффективность обслуживания, бронирование средств размещения осуществляют через Интернет, в среднем проверяют около 10 источников перед бронированием. У них сформировался под влиянием окружающей цифровой среды свой подход к выбору гостиницы, а также процессные особенности приобретения услуг отеля.

По подсчетам исследователей, миллениалы к 2025 году будут составлять около 50% всех путешествующих. Основная их особенность - стремление познать новое и выйти из «зоны комфорта». Большинство таких гостей - самодостаточные, технически подкованные путешественники, успешно применяющие мобильные приложения для формирования своего путешествия, выбора гостиницы и определения необходимого набора дополнительных услуг.

Эта тенденция уже прослеживается при исследовании предпочтений путешественников, останавливающихся в отелях.[5; с.80] Так, при опросе, проводимом исследовательским центром «Statista», в котором приняли участие 1038 респондентов в возрасте 18-65 лет, которые совершили в течение 12 месяцев хотя бы одну поездку с частными или деловыми целями. 80% отметили обязательным для отеля наличие Wi-Fi / Интернет-доступ, доступность номеров - 52 % и возможность обслуживания в номере - 45 %. Меньше всего набрали такие виды гостиничных услуг, как медицинская помощь (16%) и услуга чистки обуви (5%)

Изучение потребителей поколения миллениалов показывает, что им не нравится «одинаковость» сетевых отелей, принадлежащих к одному бренду гостиничной цепи. Путешествуя или в деловых поездках, миллениалы хотят получить новые впечатления, им не нравятся номера в гостинице, если они имеют один и тот же дизайн, находясь в разных городах и странах. Поэтому гостиничным сетям, чтобы привлечь потребителей поколения миллениалов, приходится искать решение проблемы устранения однообразия, сохраняя высокое качество обслуживания в каждом отеле сети на основе её стандартов.

В настоящее время известные гостиничные цепи для привлечения потребителей данной категории реализуют два основных направления. Либо создают новый тип гостиниц, изначально оснащая их всем необходимым для потребителей поколения миллениалов в соответствии с их потребностями. Либо внедряют новые цифровые технологии, изменяют дизайн основных пространств отеля, расширяют спектр дополнительных услуг, модернизируя таким образом всю сферу гостиничного обслуживания.

Лидерами в рамках первого направления являются гостиничные сети Marriott International и Melia, которые создают новые суббренды и строят гостиницы с учетом

требований и ожиданий молодых поколений преимущественно в концепте отелей «стиля жизни». Это обусловлено, главным образом, изменением потребностей и желаний путешественников новых поколений. Представители поколений миллениалов заинтересованы в социальном взаимодействии, хотя больше отражения их стиля жизни в пространстве отеля (особенно в лобби), а также больше хорошей пищи и напитков.

Второе направление в деятельности гостиничной индустрии, ориентированное на привлечение потребителей поколения миллениалов, связано с внедрением высокотехнологичных инноваций в обслуживании гостей. Технологические компании представили свой вариант потребительских трендов, которые будут определять развитие индустрии гостеприимства в 2019 году и ближайшем будущем. Данный прогноз основан на результатах исследования, проведенного мировыми экспертами в области потребительских тенденций и аналитики. Если ограниченные во времени путешественники могут избегать общения, то другие будут только приветствовать его – даже в виртуальной форме. Люди, привыкшие к цифровым ассистентам и чат-ботам, заинтересованы в виртуальных товарищах, которые могут развлекать, обучать и дружить. Развитие таких помощников активно идет с 2011 года и вряд ли остановится. Сегодня цифровые ассистенты в отелях могут оказывать поддержку check-in, предоставлять полезную информацию о досуге и связывать гостей с родными и близкими в пару кликов.

Ленты в социальных сетях пестрят фотографиями идеальных путешествий, в результате чего покупатели предъявляют к поставщикам все более высокие требования. Прорваться через информационный шум и привлечь внимание таких чрезмерно стимулированных клиентов способны бренды, создающие неожиданные и необычные партнерства. Например гостиничная сеть Marriott внедрила цифровые технологии в душевые кабинки, позволяя отправлять по email рисунки на запотевшем стекле. Эта инновация была реализована по итогам опроса деловых путешественников, более половины, из которых отметили, что яркие идеи к ним приходят именно во время водных процедур. А в Латинской Америке появились уникальные номера для геймеров, оборудованные по последнему слову техники: симуляторами, широкоэкранными ТВ, качественным звуком и специальным освещением. Известные дизайнеры брендов класса люкс занялись авторским оформлением отелей в разных странах мира, а производители одежды и товаров повседневного спроса проводят в гостиницах необычные мероприятия и закрытые распродажи.

Гостиничный комплекс, реагирующий на одно-единственное прикосновение к его компьютерной системе, планшеты, установленные в каждой комнате, выступающие в роли виртуального консьержа, смартфоны или программы, которые позволят зарегистрироваться без непосредственного общения с людьми и попасть в свой номер, открыв дверь при помощи мобильного телефона, цифровые киоски - все это основные тренды гостиничного бизнеса, которые будут пользоваться популярностью, особенно среди поколения миллениалов. Среди представителей поколения миллениалов 36% предпочитают check-in-автомат. Киоски-автоматы также используют для получения материалов или информации о гостинице и местных достопримечательностях. Информацию с них можно легко загрузить на смартфон или планшет в виде файла PDF. [3; С.312]

Широкое использование получают мобильные приложения, которые автоматически загружаются на смартфоны гостей и позволяют общаться с обслуживающим персоналом и руководством гостиницы.

Для миллениалов привычная среда – это цифровая, а полная независимость и самостоятельность в принятии решения и выбора отеля, невзирая на бренды и имена, выводит на рынок средств размещения новых конкурентов, способных оказать сильное

соперничество традиционным формам бронирования отелей. Происходит рост доли альтернативных сегментов, спрос на размещение становится все более индивидуализированным

Airbnb - самый популярный онлайн-сервис по краткосрочной аренде жилья в мире. Сервис серьезно меняет ситуацию на рынке, наблюдается рост количества путешественников, использующих альтернативные средства размещения. И это характерно не только для больших компаний путешественников, которым экономически выгоднее арендовать целый дом или большую квартиру, чем бронировать несколько номеров в гостинице. Многочисленные опросы туристов показывают, что проживание в частном жилье позволяет лучше погрузиться в атмосферу страны проживания.

Среди глобальных тенденций развития мировой индустрии гостеприимства также необходимо отметить смещение в сторону совершенствования поисковых туристических и гостиничных систем, направленных на упрощение работы с информацией как для путешественника, так и для гостиницы, мобильная функциональность прямых взаимоотношений между отелем и путешественником (например, чат-боты, увеличивающие конверсию сайта отеля), а также совершенствование методов онлайн-маркетинга, которые становятся все более стратегическими и целенаправленными, позволяющими отелям создавать более конкурентоспособные предложения для своих целевых сегментов.

Таким образом, гостиничная индустрия является динамичным сектором мировой экономики и платформой для дальнейшего ее развития становится трансформация потребителей гостиничных услуг в тесной взаимосвязи с новыми технологическими и маркетинговыми решениями. При всех различиях, их объединяет одно – стремление дать максимум комфорта своему гостю, с использованием всех современных технологий и культурных достижений прошлого.

#### Литература:

1. Гварлиани Т.Е. Тенденции и перспективы развития гостиничной индустрии в России // *Sochi Journal of Economy*, 2018, 12(1). С. 29-37.
2. ЕУ представила ежегодную сводную аналитику International Hotel Brands in Russia 2018. <https://hotelier.pro/management/item/3199>
3. Климова Т.Б., Яковенко О.В. Цифровая трансформация в мейнстриме гостиничной индустрии // *Управленческий конгресс: сборник статей*. - Белгород: ИД «Белгород» НИУ «БелГУ», 2018. С. 310-314.
4. Корнеевец В.С., Семенова Л.В., Дра-гилева И.И. Маркетинг и продажи в гостиничном бизнесе : практикум. Калининград: Изд-во РГУ им. И. Канта, 2011.
5. Малетин С. С. Особенности потребителей поколения Y в гостиничной сфере // *Сервис в России и за рубежом*. 2017. Т.11. Вып.4. С. 76-88.
6. Семенова Л. В., Корнеевец В. С., Дра-гилева И. И. Маркетинг гостиничного предприятия: учебное пособие. М. : Дашков и К, 2016. С. 100

## **ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ИНЖУ-МАРЖАНЫ – ҚОРҒАЛЖЫН ҚОРЫҒЫНЫҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ**

Қожахан С.Б

Ғылыми жетекші: Ш. Уалиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,

Оқытушы Б. Р. Жаркенова

**s\_kozhakhan@mail.com**

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,

Көкшетау қаласы

Қорғалжын қорығы- Қазақстан картасында орналасқан бриллианттардың бірі болып табылады. Әлемнің түпкір-түпкірінен бұл қорыққа ғалымдар мен жабайы табиғатқа құмар адамдар келіп жатады. Бірақ не үшін? Табиғаттың шексіз жазығы мен керемет көлдерін өз көздерімен тамашалау үшін, әрине.

Бұл керемет, қайталанбас жер қазіргі уақытта ЮНЕСКО-ның қорғауында. Ол бай флорамен және фаунамен, сондай-ақ керемет табиғи пейзаждарымен танымал. Қорықтың өсімдіктер әлемі оның географиялық орналасуының ерекшелігінің арқасында әртүрлі. Теңіз-Қорғалжын көлдері жүйесі шексіз құрғақ даланың ортасында орналасқан. Сондықтан өсімдіктердің шөлді және дала түрлері сулы-батпақты және шалғынды өсімдіктер ретінде кездеседі. Қорғалжында аумақтық ережелердің қатандығының арқасында көпжылдық шөптердің биомы сақталған. Биологтар мұнда сегізден астам мүк тәріздестердің және жиырма тоғыз түрлі қына түрлерін анықтады, олардың 11-і Қазақстанда алғаш рет тіркелді. Флораның құрамында тамырлы өсімдіктердің 370-тен астам түрі, типтік галофиттер және гүлді өсімдіктерді кездестіре аламыз. Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген: Шренк, Волонгский адонисі, Иксилиорион өсімдіктері де бар. Егер қазіргі кездегі сирек кездесетін өсімдіктерді тамашалағыңыз келсе, Қорғалжын қорығы сізге осындай мүмкіндік береді.

Қорық аумағында 123 үлкен және кіші көлдер бар, оның ішінде Теңіз және Қорғалжын үлкендері болып саналады. Теңіздің бір ерекшелігі бар: оның тұздылығы тіпті мұхит суының тұздылығынан да жоғары болып келеді. Сонымен қатар кішкентай аралшықтар жыл құстары үшін жыртқыштардан қорғаныс болады.

Ежелгі Теңіз көлі... Оның аралдарында ұялайтын құстары да ежелгі керемет күлгін қоқиқаздар - біздің табиғатымыздың ең әдемі құстары емес пе? Бұл жер қоқиқаздардың ең көп мекендейтін үйлері. Олар Теңіз-Қорғалжын көлін Тетис теңізі басып жатқан палеоген дәуірінде ұя сала бастаған. Бір маусым сайын қоқиқаздардың саны алпыс мыңға жетеді. Теңіз көлі 15-16 миллион құстардың қоректік қажеттіліктерін қамтамасыз етеді. Негізінде алғанда, ұшып-қону жолы жағынан Теңіз-Қорғалжын көліне тең келетін көл жоқ.

Қорықтағы құстар тізімінің үлкендігіне қарамастан, туристердің барлық назарын қорықтың эндемигі – күлгін қоқиқаздар өзіне қаратып алады. Қорыққа бақылаушы немесе экскурсовод-гидсіз өту мүмкін емес, сондықтан құстарды алыстан бақылау үшін, жаныңызда дүрбі болғаны жөн. Сонда да, құстар алшақ жерде болғанымен, олардың түрлі түсті гаммасы табиғатпен көз тартардай үйлеседі. Қорықта қоқиқаздарды сәуірдің соңынан қазан айына дейінгі аралықта бақылай аласыздар. Қоқиқаздар – шыдамдылық белгісі деген бұрыннан наным-сенім бар. Баяғы бір заманда, ақ қоқиқаздар адамдардың маңында мекендепті. Қиын-қыстау, аштық кездерде жұрттың бір түйір наны болмай, қоқиқаздар оларға өз денесінен еттерін жұлып беріпті. Сол себептен, олардың



қауырсындары күлгін түске боялған. Басқалар қоқиқаздарды «махаббат белгісі» деп те атайды, өйткені олар өзіне жұп таңдағаннан кейін, оған өмір бақи адал болып өтеді.

Республикамызда Қорғалжын қорығын ұйымдастырудағы негізгі мақсаты – қанаттыларды үркітпей, олардың санын еселеп арттыруға жағдай жасай отырып, осы көлдер иесі болатын аққу, қаз, үйректердің биологиялық ерекшеліктерін зерттеп, олардың өміріндегі сырларын ашу болып табылады. Бірақ, қорықтың алдына қойған мақсатын толық жүзеге асыру үшін қазіргі кезге дейін кедергі болып, шешілмей келе жатқан кейбір мәселелер бар. Олардың ішіндегі ең бастысы - көлдерді сумен қамтамасыз ету проблемасы. Соңғы жылдарды алғанда Құра және Құланөтпес өзендерінің бойынан 25 – 30 мыңдаған гектар шабындық жерді суландыру үшін бірнеше бөгеттер салынғаны бізге мәлім. Бұл жағдай көктемде Қорғалжын көліне су жеткізбей жүр. Соған сәйкес осы көлдің суы тайыздап, тіпті шалшық сулар кеуіп қалған болатын. Осының салдарынан қызылқаз, аққу сияқты құстар санының азайып бара жатқаны байқалады.

«Қорғалжын» мемлекеттік табиғи қорығының «Экологиялық ағарту» бөлімінің басшысы Ахметова Асия Тимуровна келесі сұхбатта қорықтың қазіргі жағдайы туралы мәліметтермен бөліседі:

- **Сәлеметсізбе! Қорғалжын қорығы Орталық Қазақстанның інжу-маржаны болып табылатыны мәлім, соңғы өткен 2019 жылдың есебі бойынша, қорыққа келушілердің саны қаншаға жетті?**
- Шамамен 5000 адам санап отырмыз.
- **Қорықта мекендейтін сирек жануарлардың қазіргі таңда саны өсіп жатыр ма, әлде кемуде ме? Егер бар болса, атап өтсеңіз.**
- 2019 жылы қорықтың Ғылыми ақпарат бөлімінің инспекторымен Дронго-пепельный құсы және де жанат тәрізді иттің қорық аумағынан жаңа түрлерін кездестірдік. Олар біздің қорық үшін жаңа түр болып есептеледі.
- **Қорықтың болашағы үшін іс-шаралар қаншалықты жиі ұйымдастырылады?**
- Жыл сайын бекітілген жоспар бойынша мерекелік шаралар өткізіледі. Бірақ атап өтетін маңызды шаралардың бірі – 2017 жылы Қорғалжын Орнитологиялық орталығының ашылуы. Дайындық негізі 2016 жылда бастау алған. Бұл жобаның басты мақсаты экологиялық таза табиғатты ұрпақтан ұрпаққа табыстау. Америка Құрама Штаттары елшілігінің қолдауымен бұл жобаны жүзеге асыра алғанымызға қуаныштымыз. Қорғалжын қорығында құстарды бақылаудың әлеуеті өте жоғары, 500-ден астам құстың түрі бар, 40-қа жуық құс Қызыл кітапқа енгізілген. Бұл тек Қазақстанның ғана емес, барлық әлемнің жетістігі. Жобаның мақсаты экологиялық білім беру және оқушыларды табиғи ортада мекендейтін құстарды бақылауға шақыру, орнитологиялық тәрбие мәселелерінің мақсаттары мен міндеттерін ақпараттық жария етуді кеңейту арқылы елдің болашақ дамуы үшін жауапкершілікті қалыптастыру болды.
- **2020 жылы Қазақстан елімізде болып тұрған Төтенше жағдай қорық жұмысына қалай әсер етті?**
- Қазірше қорық қызметкерлері 70%-ы қашықтықта жұмыс жасап жатыр, 30% - қысқартылған кесте бойынша жұмыс жасауда.

Қорғалжын табиғи қорығына туристік экскурсиялар Нұр-Сұлтан қаласынан жүргізіледі. Нұр-Сұлтан мен Қорғалжын ауылының ара қашықтығы 130 км, уақыт бойынша 2 сағатты құрайды. Жергілікті гидпен экскурсия ең алдымен «Птичий рай» орталығынан басталады. Орталықта қорық туралы жарты сағаттық фильм көрсетіледі. Келесі – залдарда өткізілетін экскурсия. Барлығы 4 зал: тарих залы, қыстық зал, жаздық зал, этнография залы. Содан соң экскурсия қорықтың территориясында жалғасады. Қорықты барлық жағынан тамашалауға барлығы 4 сағат кетеді.

«Қорғалжын» мемлекеттік қорығы ерекше қорғау астына алынған халықаралық нысанға айналды. Отандық және шет елдік орнитологтар бұл орындарды құстардың мекендеуіне аса керек және маңызды деп санап отыр. Қорықтың жағдайы мен жұмысы болашақта әрқашан өрге басады деп сенемін.

Әдебиет:

1. Анатолий Ковшарь «Заповедники Казахстана».
2. Қазақстан энциклопедиясы 10 томдық. Алматы, ҚЭ 2005.
3. Колумбаева С.Ж., Білдебаева Р.М. Жалпы экология. Алматы, «Қазақ университеті», 2006.
4. Жұмаділов Ә., Бекенов А., Қыдырбаев Х., Қазақстан қорықтары, Алматы, 1980.

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ РЫНКА ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ В РЕСПУБЛИКЕ КАЗАХСТАН.**

Кукурика А.В.

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р., магистр экономики  
Кокшетауский Государственный Университет им. Ш. Уалиханова, г. Кокшетау.

**Kukurika.anastasiya@mail.ru**

Процесс вхождения Казахстана в Мировое Сообщество подразумевает развитие в государстве новых секторов национальной экономики. Индустрия туризма может стать одним из таковых направлений. Казахстан располагает целым рядом неповторимых природных мест, привлекающих сотни путешественников со всего мира. Это такие места, как побережье Каспийского моря, озера Алаколь и Балхаш, курортная зона Боровое и многие другие.

Формирование индустрии туризма непосредственно соединено с реализацией Стратегии «Казахстан – 2050» [1]. Для развития туризма в Казахстане поворотным стал 2017 год. По поручению Главы государства был сформирован Комитет индустрии и туризма, который преобразовался в Министерство культуры и спорта. 31 мая 2019 года Утверждена Государственная программа развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы. Перед отраслью стоит стратегическая задача повысить долю туризма в ВВП до 8% к 2025 году. А также к 2025 году увеличение занятости до 660 тыс. человек. Обеспечение роста подразумевается за счет: расходы внутренних и траты иностранных путешественников, вложений в туризм.[2]

Туристская отрасль помогают развитию всей инфраструктуры общества – культуры, экономики, социальной сферы, а также коммуникаций. Около 30% мирового экспорта услуг, 10% мирового продукта, 10 % рабочих мест, 7% мировых инвестиций и 5% всех налоговых поступлений на сферу туризма. Так, по данным ВТО, затраты на рекламу и продвижения, формирования туристского продукта в среднем оказывается около половины бюджета государств в которых развита туристская инфраструктура. [3].

Существует разделение стран на тех, кто «поставляет туристов» и тех, кто «принимает туристов». В данный момент, Казахстан относится к отправителю туристов в другие страны. Удельный вес выезжающих в туристские поездки возрос, что явилось негативным фактом для Казахстана.

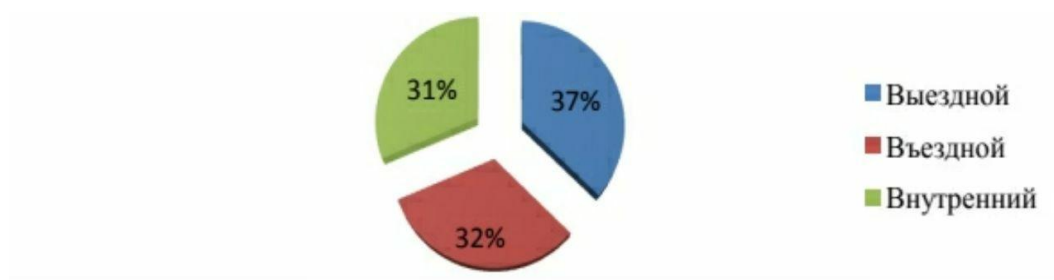


Рис. 1. Количество обслуженных посетителей по типам туризма по Республике Казахстан за 2019 год. [4].

Нужно заметить, что темпы развития выездного туризма более динамичны, чем внутреннего и въездного. Это поясняется тем, что нет конкурентов внутри страны по туристским предложениям, которые могли бы выявить показатели цены и качества. Сегодня наши казахстанские туристические компании могут предложить разный ассортимент по местам проживания в гостиницах, на выходные или на долгих срок, услуги по размещению в кемпингах, хостелах, домах отдыха и трейлерных автопарках и в других видах жилья. Объем такого рода услуг представлен на рисунке 2.

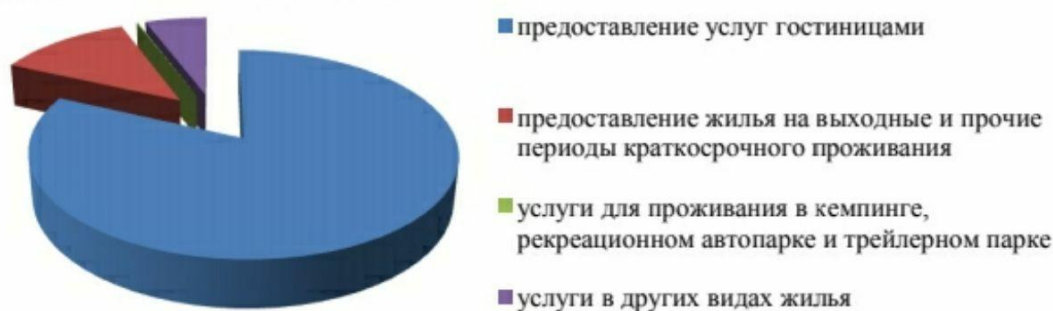


Рис. 2. Объем оказанных услуг по размещению туристов.[4].

За январь-март 2019 года посетили курортные зоны 94,2 тысяч внутренних и 1,9 тысяч въездных посетителей. Число мест размещения составило 3449 единиц, в которых насчитывается 72731 номеров, при всем этом 169107 койкоместа – разовая вместительность. Размер предложенных услуг по размещению посетителей (без учета услуг ресторанов) повысился в данном периоде.[5].

Казахстанские туристы отдают предпочтение в сфере выездного туризма воздушному транспорту, если же это поездка в дальние страны то, тем более выбор за самолетом, так как затрачивается меньше времени, но и оказывается дороже, чем поезд или же машина, но люди выбирают удобство в первую очередь. Но тут и можно обсудить то, что например, в разных сегментах выбор туристов остается разным. Если же это возрастная группа от 16 до 25 лет, молодёжь, то тут идет речь и о экономии денег, например, студент сделает выбор между плацкартам и купе или же между экономом классов в самолете или бизнес классом, на том, что ему по карману. Так как я сама являюсь студентом, думаю, что для таких же как и я останется приоритет в экономии денег.

Доля воздушного транспорта составляет 93%, собственные же автомобили пользуются наименьшей популярностью. Если идет речь о туризме внутри страны, то посетители отдают предпочтение собственным автомобилям. Это обусловлено дороговизной авиабилетов и расстоянием курортов от аэропортов. Казахстанские туристы делают покупку туров, в которые включены все услуги по туризму: авиаперелет,

трансфер, гида, проживание в отеле, питание и медицинскую страховку. Это очень удобно, не нужно беспокоиться где найти машину, и где лучше забронировать отель и даже думать о дальнейшей развлекательной программе во время отдыха. В процентном соотношении покупка туристического продукта, который включает в себя полный комплекс услуг, составляют около 80%, тогда как покупка туристических путевок включающих отдельные виды туристических услуг составляет лишь 20%. [5].



Рис. 3. Структура покупки туристических путевок в разрезе спектра услуг. [4].

Из вышеприведенной информации по многим показателям отрасли просматривается положительная динамика. Вместе с тем, наблюдается нестабильный характер роста. Так например, в связи с проведением Международной выставки ЭКСПО, ряд показателей за 2017 год возросли, так как город Астана приняла почти каждого 5-го туриста (как внутренних, так и внешних), став самым востребованным городом в тот момент. После окончания ЭКСПО Астана, к сожалению, утратила свою туристическую привлекательность.

Проведенный анализ указал, что потенциал туристской отрасли недостаточно пользуется и неактивен. Это случается из-за несоответствующих эталонов мирового сервиса. Этому препятствует ряд проблем, которые есть почти в каждом регионе страны. А конкретно, неразвитость, инфраструктурных объектов и коммерческой среды, несовершенная кадровая политика, отсутствие маркетинга, рекламы и т.д. Для создания условий для продвижения туристского продукта в мировой туризм необходимо решения ряда проблем.

Для начала, нужно больше уделить внимание нашим природным ресурсам и в общем инфраструктуре, улучшить состояние дорог и улучшить места пребывания для туристов, ибо у нас есть места очень красивые, но туристам никак не добраться до них, из отсутствия дорог, авиабилетов или же не очень удобных маршрутов и тд. После составить маркетинговые мероприятия, качественную рекламу. Обучить людей в сфере туризма и гостиничного бизнеса, для лучшего обслуживания.

В, частности, туризм выступает катализатором развития государственной экономики, увеличивает уровень жизни жителей, содействует созданию рабочих мест и росту доходной части бюджета. Во-первых, требуется пристальное внимание и доскональный подход к созданию наилучших условий для инвестиций при строительстве объектов, использовании и развитию туристских объектов инфраструктуры.

Во-вторых, необходимо переориентировать туристические компании Казахстана на развитие въездного туризма. Это будет зависеть от состояния транспорта, гостиниц, от состояния путей к туристическим маршрутам, а также от поддержки государства в данном направлении.

И, наконец, должны развивать специализированный туризм как новое альтернативное направление, привлекая иностранного потребителя и диверсифицируя внутренний туристский рынок.

Таким образом, проведенный анализ текущего состояния позволяет прийти к выводу, что для развития отрасли требуется более динамичный рост по всем показателям туризма.

#### Литература:

1. Современное состояние сферы туризма в Республике Казахстан.  
[https://studwood.ru/1024441/turizm/sovremennoe\\_sostoyanie\\_sfery\\_turizma\\_v\\_respublike\\_kazakhstan](https://studwood.ru/1024441/turizm/sovremennoe_sostoyanie_sfery_turizma_v_respublike_kazakhstan)
2. Постановление Правительства Республики Казахстан от 31 мая 2019 года № 360 «Об утверждении Государственной программы развития туристской отрасли Республики Казахстан на 2019-2025 годы». – Информационно-правовая система нормативных правовых актов Республики Казахстан «Әділет» <http://adilet.zan.kz/rus/search/origins>
3. Анализ состояния туристской отрасли в Казахстане.  
<https://www.kazportal.kz/analiz-sostoyaniya-turistskoy-otrasli-v-kazahstane>
4. Схемы и кластеры с научной статьи по специальности «Экономика и бизнес» Сариева Ж.И.
4. Министерство национальной экономики Республики Казахстан Комитет по статистике. <http://stat.gov.kz>

## ЕУРОПА МЕН АЗИЯНЫҢ ҚОНАҚЖАЙЛЫҒЫН САЛЫСТЫРУ

К.С.Такенова

Ғылыми жетекші: Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік  
университеті, оқытушы: Б.Р.Жаркенова

**takenova\_00@mail.ru**

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қаласы

#### Жоспар:

1. Кіріспе
2. Еуропадағы туризмнің дамуы
3. Туризм түрлері
4. Еуропа елдерінің экономикалық-географиялық орналасуы
5. Азиядағы туризм дамуы, туризм даму факторы ретінде
6. Қорытынды

#### Кіріспе

Туризм - шетел азаматтары мен азаматтығы жоқ адамдардың тұрақты тұрғылықты жерінен рекреациялық, білім беру, кәсіптік, іскерлік, спорттық, діни және басқа мақсаттарға уақытша тұру елінде (жерінде) ақысыз қызметпен айналыспау (сапарлар). Туризм - экономиканың ең үлкен және серпінді салаларының бірі. Оның дамуының жоғары қарқыны, валюталық түсімнің үлкен көлемі экономиканың әртүрлі салаларына белсенді әсер етеді, бұл өзінің жеке туристік индустриясының қалыптасуына ықпал етеді.

#### Еуропадағы туризмнің дамуы

ТМД шеңберінен тыс Еуропа - әлемнің маңызды туристік аймағы болып табылады. Ежелгі уақытта туризмнің алғашқы орталықтары Еуропада 19 ғасырда пайда болды. Еуропа - әр түрлі табиғи аймаққа бай, мұнда туристерге әсіресе танымал Жерорта

теңізінің субтропикасына дейінгі суық және қоңыржай аймақтың барлық аймақтарымен таныса алады. Туристерді әсіресе ежелгі рим және ежелгі грек мәдениетінің ескерткіштері қызықтырады. Қазіргі заманғы ғимараттар, әсіресе бірегей (мысалы, Париждегі Эйфель мұнарасы) үлкен қызығушылық тудырады.

Еуропа көптеген ғасырлар бойы әлемдік интеллекттің үлкен бөлігін шоғырландыратын мемлекеттердің кешені болды. Көптеген жоғары оқу орындары, ғылыми институттар, мұражайлар, ғылыми форумдар үнемі өткізіліп, ғылыми туризм дамып келеді. Фестиваль туризмі (спортты қоса алғанда) оған қосылады. Әрине, іскерлік туризм де өте маңызды.

#### Туризм түрлері

Туризмді дамыту мақсатында белгілі бір саланы кез-келген зерттеу, ең алдымен, осы саланың ерекшеліктеріне сәйкес келетін туризм түрлерін анықтауға негізделуі керек. Туризмнің осы түрлерінің әрқайсысы бойынша сапарлар қызмет көрсету сыныбына сәйкес келеді деп айтуға болады.

#### Рекреациялық туризм.

Азаматтардың емделуіне байланысты туризм түрі. Туризмнің бұл түрі көптеген елдер үшін ең кең таралған түрі болып табылады. Сонымен қатар, ол бүкіл сапардың ұзақтығымен, маршрутқа енгізілген қалалардың аз мөлшерімен және, тиісінше, бір қалада болу ұзақтығымен сипатталады.

Жаппай демалыстардың тағы бір ерекшелігі - әуе көлігін және ең алдымен чартерлік рейстерді кеңінен қолдану.

Айта кету керек, көптеген елдердің тәжірибесі демалыста болған кезде екі орынды нөмірлерде тұруға үлкен сұраныс бар. Біріншіден, бұл туристік саяхаттың жеке түрі, дегенмен жеке туристерді туристік компания бірлесіп тасымалдау үшін біріктіріп, саяхатта топтық жеңілдікке ие болады. Емдеу турының әдеттегі ұзақтығы 24-28 күнді құрайды, бұл туризмнің басқа түрлерімен салыстырғанда айтарлықтай жоғары.

#### Экскурсиялық туризм.

Экскурсиялық туризм үшін, сондай-ақ рекреациялық туризм үшін сапарлар жеке тұлға үшін де, топтық негізде де тән. Туризмнің бұл түрі білім беру мақсатындағы сапарларды қамтиды. Сондықтан, талдау барысында әр ел үшін жалпы танымдық саяхаттарға қызығушылық танытатын халықтың санаттарын, атап айтқанда осы елге, сонымен қатар туризмнің осы түріне маманданған туристік ұйымдарды анықтау қажет. Танымдық мақсаттарды релаксация мақсатымен біріктіруге болатындығын ұстаған жөн. Танымдық саяхат демалу алдында курортта немесе демалу кезінде туристер экскурсия жасай алады, тіпті басқа қалаларға да барады.

#### Ғылыми туризм.

Туризмнің бұл түрі, соның ішінде түрлі конгресстерге, симпозиумдарға және кездесулерге қатысу мақсатындағы сапарлар қазіргі заманғы халықаралық туризмде өсіп келе жатқан орын алады. Қолда бар есептеулер бойынша, осындай халықаралық іс-шараларға қатысушылар шетелдік уақытша келушілердің жалпы санының 6-7% құрайды, және олар туризмнен түсетін шетелдік валюта түсімінің шамамен 10% құрайды. Халықаралық шараларға қатысушылар негізінен әуе көлігін пайдаланады.

Көптеген Еуропа елдерінде ғылымның әртүрлі салаларында халықаралық жәрмеңкелер, конференциялар мен конгрестер өтеді.

#### Іскерлік туризм.

Іскерлік мақсаттағы саяхат қазіргі заманғы халықаралық туристік алмасудың маңызды компоненттерінің бірі болып саналады. Сонымен қатар, бұл саяхаттың келешегі зор деп саналады, өйткені ол әрі қарайғы халықаралық еңбек бөлінісінің объективті заңдарына негізделген. Іссапарлардың алуан түрлерінің бірі - бұл халықаралық және ұлттық көрмелер мен жәрмеңкелерге қатысу немесе қатысу.

Әр түрлі халықаралық ұйымдардың конгрестері мен жиналыстары іссапардың өте кең таралған түрі болып табылады. Іскерлік туризмнің тағы бір түрі - бұл мамандық бойынша мамандандырылған топтардың құрамындағы саяхат. Соңғы жылдары мұндай сапарларға сұраныс үнемі артып келеді. Германияда, Ұлыбританияда, Чехияда, Италияда іскерлік туризм дамыған.

Этникалық туризм.

Туризмнің бұл түрі туыстарына немесе ата-аналарының туған жерлеріне барумен байланысты. Туризмнің осы ерекше формасында, соңғы жылдары оның табиғатын өзгертетін белгілі бір құрылымдық өзгерістер болды. Этникалық туризмнің бір түрі - трансшекаралық алмасу.

XX ғасырдың 1920-шы және одан кейінгі жылдарында Ресей халқының белгілі бір бөлігі шетелге Еуропаға (Франция, Греция, Германия, Австрия, Швейцария) қоныс аударды.

Спорттық туризм.

Негізгі тұтынушылар - спорт клубтары, қауымдастықтар және туристер. Негізгі міндет - қонақтарға белгілі бір спорт түрімен айналысу үшін орындар беру. Туризмнің бұл түрінің ерекшелігі - беткейлердің, лифттердің, учаскелердің, жабдықтардың болуы. Туризмнің бұл түріне тау шаңғысы курорттары кіреді: Боровец - Болгария, Аре - Швеция, Гармиш - Партенкирхен - Германия; желкенді - Гибралтар мен Мальта және басқа елдер. Діни немесе қажылық туризмі.

Бұл өте танымал. Бұл қасиетті ғибадат орындарына бару. Греция - Атос тауы, Италия - Ватикан, Болгария - Александр Невский және София соборы, Ұлыбритания - Англикан және Рим-католик шіркеулеріне жататын ғибадатханалар (Жона аралы), Ирландия - Кроу тауы, Франция.

Еуропа елдерінің экономикалық-географиялық орналасуы

Батыс Еуропа туристік келушілер саны мен туризмнен ақшалай түсімдер бойынша бірінші орында. Оңтүстік, Жерорта теңізі Еуропасы батыстан біршама артта қалды. Бұл екі субрегион Еуропаға келген туристердің шамамен 2/3 құрайды. Шығыс Еуропа үшінші орында: келушілердің үлесі 1/5 асады, бірақ туристік қызметтердің бағасы мен сапасының төмен болуына байланысты туризм кірістерінен ол 2 есе төмен. Солтүстік Еуропа одан да аз туристерді тартады, бірақ бұған қарамастан, туризмнен түсетін табысы бойынша Шығыс Еуропа елдерінен озып тұр. Израиль қажылық және бальнеологиялық туризмге маманданған Шығыс Жерорта теңізі елдері бұл тізімді жабады.

Азиядағы туризм дамуы, туризм даму факторы ретінде

Азия аймағына келетін болсақ, аймаққа келесі мемлекеттер кіреді: Жапония, Корея Халықтық Демократиялық Республикасы (КХДР), Корея Республикасы, Қытай (ҚХР), Тайвань және Моңғолия. Қарастырылып отырған аймақта әлеуметтік-экономикалық дамудың әртүрлі типтері мен деңгейлері бар елдер орналасқан. Саяси айырмашылықтарға қарамастан, экономикалық жағынан Жапония, Оңтүстік Корея және Қытай дамыған мемлекеттер.

Жалпы, Азияның бай және алуан түрлі рекреациялық ресурстарға ие бұл үлкен аймағы елдерде туризмнің біркелкі дамымауымен сипатталады. Қытайда, Оңтүстік Кореяда, Жапонияда ең қарқынды дамып келе жатқан туризм.

Мұны келесі факторлар қолдайды:

осы елдердегі әртүрлі рекреациялық ресурстар;

мәдени және тарихи назар аударарлық жерлер;

аймақтың әртүрлі климаттық жағдайлары;

бұл елдердің маңызды аудандары теңіздер мен мұхиттармен жуылады;

Қытайдағы саяси және экономикалық өзгерістер;

Қытайдың, Оңтүстік Кореяның, Жапонияның жедел экономикалық өсуі және мұндағы іскерлік туризмнің күшеюі;  
осы елдердегі туристік инфрақұрылымды дамытудың негізі ретінде экзотикалық және заманауи технологиялық жетістіктердің ерекше үйлесімі.

Қорытынды

Еуропа өзінің тарихымен әйгілі, ал Азия медицина жағынан өте мықты. Неғұрлым туризм экономиканың да бір ажырамас бөлігі болып саналады. Жалпы, қазіргі уақытта барлық елдерде туризм дамып жатыр, және жылдан жылға дамиды деп сенеміз.

Әдебиет:

1. Романов, Саакянц, «География туризма»
2. [www.turizm.ru](http://www.turizm.ru)
3. [www.obnovlenie.ru](http://www.obnovlenie.ru)
4. [www.tourjapan.ru](http://www.tourjapan.ru)
5. [www.traveltours.ru](http://www.traveltours.ru)

## **СТАНДАРТЫ ОБСЛУЖИВАНИЯ В ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА.**

Тә.В.А

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р магистр экономики, старший преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Шокана Уалиханова  
**vika09\_99@bk.ru**

Правило "золотого обслуживания" говорит о том, что: гости должны обслуживаться таким образом, как бы вы хотели, чтобы вас обслужили". Стандарты обслуживания являются критериями для обеспечения эффективности системы менеджмента качества. Стандарты обслуживания понимаются как сочетание процедур и ежедневных операций, выполняемых персоналом, которые способствуют максимальному удовлетворению клиентов. Ключом к коммерческой доходности гостиничного бизнеса является способность его менеджеров прогнозировать любые возможные намерения клиента. Стандарты отражают не только технологию качественного обслуживания клиентов, но и отношение персонала к своей работе, то есть к гостям. Часто причиной низкого качества обслуживания является не менее дорогостоящее оборудование и недостаточный креативный дизайн, Дизайн интерьера, а "ненавязчивый" сервис, так что у каждого отеля должен быть свой кодекс стандартов:

- \* поведение;
- \* внешний вид;
- \* технологический процесс;
- \* знание иностранного языка;
- \* знать концепцию отеля и ее структуру.

В индустрии гостеприимства, в первую очередь создается первое впечатление, поэтому очень важно, чтобы гости чувствовали себя максимально комфортно и уютно. Стандарты обслуживания могут быть изменчивы, и многое зависит от концепции гостиницы, ее категории и целевой аудитории. Для обучения гостиничного персонала от горничных до менеджера необходимо соблюдать профессиональные стандарты для каждого вида услуг. Их суть заключается в том, что они определяют, какой сервис должен быть в каждом блоке гостиничного комплекса. Водитель, консьерж, охранник, горничная,



администратор или официант-каждый из них должен знать, понимать и строго придерживаться профессиональных стандартов. Все работники гостиницы с точки зрения квалификационных требований можно разделить на три большие группы: руководство (администрация, начальники отделов, супервайзеры), персонал, работающий с гостями (официанты, горничные, перевозчики), вспомогательные отделы (инженеры, техника, складские работники). Стюарты). Компетенция персонала в этих группах имеет важное значение для управления качеством. Руководство гостиницы должно обеспечивать наличие у сотрудников необходимой квалификации, а также знаний и навыков для лучшего выполнения своей работы. Общие требования ко всем сотрудникам: аккуратность, вежливость, дружба, энтузиазм, общение с коллегами, общение с гостями; гибкость, адаптация; ответственность, принятие инициатив; личная гигиена; дисциплина, знание работы, качество работы, внимание к деталям; работа со стрессом; умение до конца выполнять задачи; понимание затрат; знание государственного иностранного языка. Таким образом, стандарты качества обслуживания позволяют нам не только гарантировать, что должен делать каждый сотрудник, а также объективно, оценивать качество своей работы, что очень часто является сложной задачей в командах.

Появление сотрудников, их манеры и стильно одеваться, правильно делать прически, ходить или сидеть, общаться или слушать-все это вместе имеет социальный характер и, в конечном счете, отражает их внутренний мир, уровень культуры, эстетические взгляды и вкусы. Она должна соответствовать правилам и нормам, установленным в гостиницах в соответствии с международными стандартами обслуживания.

Кроме того, брендовая одежда должна соответствовать определенным гигиеническим и профессиональным требованиям. Одежда должна быть свободной и не препятствовать движению во время работы. Ткани должны обеспечивать нормальную теплопроводность и проницаемость. Важное качество-это легкость чистки или стирки брендовой одежды. При исполнении служебных обязанностей все сотрудники должны одевать на левой стороне их верхней одежды, персональные значки, выданные отделом кадров гостиницы. Ношение других знаков, булавок или брошей любого вида не допускается.

Персонал, связанный с посетителями, должен носить закрытые черные туфли без украшения, каблуки женской обуви не должны превышать 5 см.

Ювелирные изделия должны быть минимальными. Они должны быть маленькими и невидимыми. Женский макияж должен быть не ярким, а мягким. Ногти чистые, короткие, с маникюром.

Если у девушки длинные волосы, они не должны попадать или мешать ее лицу, их нужно завязывать резиновой или заколкой. Мужчины должны быть чисто выбриты, усы и борода должны быть ухожены и подстрижены.

Поскольку внешний вид персонала создает для гостя первое впечатление о гостинице, поэтому все сотрудники гостиничного бизнеса должны заботиться о элегантности, аккуратности и ухоженности.

Культура поведения сотрудника гостиницы включает в себя все аспекты внешней и внутренней культуры человека, а именно: правила общения и способность правильно выражать свои мысли и соблюдать речевой этикет.

Вежливость отражает культуру человека, его отношение к работе и команде. Очень важно, чтобы сотрудник гостиницы был внимательным к гостям, всегда помнил о уважении к гостю.

Привычное поведение сотрудников гостиницы состоит из нескольких факторов. Среди них главным является умение игнорировать ошибки и недостатки в поведении

гостей, не сосредоточиться на них, не показывать излишний интерес в их одежде, обычаях и традициях. Вы не можете задавать нежелательные вопросы, говорить о своих целях или быть навязчивым.

Кроме того, вы не можете показать гостю, нравиться ли он вам или нет, делать ненужные комментарии, читать мораль, делать различные заявления, расспрашивать о личной жизни гостей.

Следует вести себя тактично и по отношению к гостю-не следует спрашивать о целях их прибытия, входить в помещение без разрешения гостя.

Нужно проявлять тактичность в отношении к гостю. Если гость заболел, ему нужно помочь получить лекарство, позвонить. Особо осторожными и внимательными должны быть пожилые люди, персонал должен прощать их слабости - ведь они часто рассеянные, забывчивы и уязвимы.

Культура поведения и общения также связана с пониманием культуры речи. Сотрудник гостиницы должен уметь правильно и четко выражать свои мысли. Культура речи должна постоянно контролироваться. Культура речевого этикета включает в себя не только разговорные навыки, но и навыки аудирования. Внимательно выслушать собеседника, не перебивая его, а также искреннее участие-это искусство. Много зависит от того, как правильно встретить гостя. Гость должен быть встречен в зале и на первом этаже. Гость должен испытывать чувство собственного достоинства с первого шага при входе в отель и до выхода из него. [1].

Организация обслуживания клиентов и качество обслуживания в гостинице взаимосвязаны. Администрация гостиницы должна заботиться о качестве обслуживания в течение всего периода потребления продукции. Кроме того, необходимо обеспечить качественный сервис при потреблении гостиничных услуг. Это особенно важно для гостиничных услуг, которые трудно использовать [2].

Стандарты обслуживания-совокупность обязательных правил обслуживания клиентов, гарантирующих установленный уровень качества всех выполняемых операций. Особенностью гостиничного сервиса является то, что его сохранить невозможно, нельзя хранить гостиничный сервис для дальнейшей продажи. Несоблюдение гостиничных услуг означает необходимость принятия мер для согласования спроса и предложения. Среди этих мер:

- \* установление дифференцированных цен;
- \* применение скидок, бонусов;
- \* повышение скорости обслуживания;
- \* координация функций персонала.

Формирование стратегии управления качеством в сфере услуг основано на стандартизации. Стандартизация-процесс подтверждения объекта стандартизации на условиях стандарта. Показатели, установленные государственными стандартами, должны обеспечивать высокое качество предоставляемых услуг и учитывать лучший отечественный и зарубежный опыт. [4]

Индустрию гостеприимства трудно измерить или интегрировать в учебные программы. Это не уровень обучения или полученный опыт, а качество обслуживания. Однако нельзя сказать, что обучение здесь не имеет значения. Правильное обучение дает сотруднику навыки, необходимые для создания среды, в которой может возникнуть гостеприимство. Например, благодаря дополнительному образованию сотрудник гостиницы может продемонстрировать основные достопримечательности своего района, как добраться до них и предоставить гостям другую полезную информацию. Осведомленность сотрудников о всех проблемах, связанных с самой компанией, инфраструктурой пансионата и ее близкими окрестностями, даже без четкой видимости

гостеприимства, вызывает чувство атмосферы в гостинице. Обучение персонала должно включать изучение особенностей гостей, пользующихся услугами данной компании. Сотрудник, прежде всего, заботится о них, если он больше часов путешествует, не устал от поездки и не может долго регистрироваться. В этом случае лучше разместить гостей в номере сразу и выполнять формальности после отдыха гостей.

Весь персонал отеля при исполнении служебных обязанностей должен выработать привычку ходить тихо, спокойно, не бегать, но и не двигаться слишком медленно. Спокойная и уверенная походка персонала подчеркивает официальную позицию чиновника. Таким образом, чтобы гостиница соответствовала международным стандартам обслуживания, персонал должен быть внимательным в общении с гостями, всегда помнить о уважении к человеку, соблюдать культуру речевого этикета и постоянно контролировать культуру речи, так как сотрудники гостиницы с другой стороны склонны к наблюдению, оценке и осмыслению о культуре и знаниях каждого человека. [1].

Современный отель должен предоставлять не только кровать, но и жилье для физического и душевного спокойствия. Это может быть достигнуто только благодаря качественному обслуживанию с хорошо обученным персоналом и эффективным управлением. На современном рынке успешны только те гостиничные компании, которые способны создавать и внедрять долгосрочную стратегию обслуживания на самом высоком организационном уровне. Давно прошло то время, когда любители управляли предприятиями и организациями индустрии гостеприимства. Сейчас рынок уже не тот, и на нем выживают только профессионалы. [3].

#### Литература:

- 1.Байлик С.И. Гостиничное хозяйство. Организация, управление, обслуживание: Учеб. пособие / -М.: ПрофОбИздат, 2000.
- 2.Ляпина И.Ю. Организация и технология гостиничного обслуживания: учебник / -М.: ПрофОбИздат, 2001.
- 3.Браймер Р.А. Основы управления в индустрии гостеприимства: учебник / Пер. с англ. - М.: Аспект - Пресс, 1995.
- 4.Волков Ю.Ф. Технология гостиничного обслуживания: учебник / -Ростов - на - Дону: Феникс, 2005.

### **БАЛАЛАР АНИМАЦИЯСЫ – АҚМОЛА ОБЛЫСЫНДАҒЫ САУЫҚТЫРУ ОРТАЛЫҚТАРЫНЫҢ ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ**

Тлеубергенова Ж. О.

Ғылыми жетекші:Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,  
оқытушы Жаркенова Б. Р.

**zhazira.tleubergenova@mail.ru**

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,  
Көкшетау қ-сы

Қонақжайлылық индустриясы үздіксіз дамуда және орналастыру орындары тұтынушының тұру және тамақтану қажеттілігін ғана емес, бос уақытын да қанағаттандыруға тырысады. Қатты бәсекелестік күрес жағдайында орналастыру орындары тұтынушыға қызметтердің толық спектрін, оның ішінде анимациялық қызметтерді ұсынады.

Қонақжайлылық индустриясы үздіксіз дамып келеді, осыған сәйкес қызмет көрсету жүйесін жақсарту қажеттілігі пайда болады. Туристік нарық кәсіпорындарымен және орналастыру орындарымен ұсынылатын туристік қызметтер клиенттің талаптары мен қажеттіліктерін толық көлемде қанағаттандыра алмайды. Бұл орналастыру орындарының туристерді тарту және сәйкесінше пайда алу қиындықтарына тап болуының себебі болып отыр.

Қонақжайлылық индустриясының ерекшелігі, егер спорт залдары мен фитнес-клубтар сияқты спорт кәсіпорындары дербес жұмыс істей алатын болса, туризм индустриясында барлығы өзара байланысты. Бүгін клиент өз демалысын барынша белсенді өткізгісі келеді, ауыр жұмыс күнінен кейін ойын-сауық пен демалуға кіріскісі келеді. Қатты бәсекелестік жағдайында бәсекелестерге жол бермеу үшін орналастыру орындары тамақтану, спорт, демалыс қызметтерін ұсынатын ұйымдармен және бос уақыт қызметін ұсынатын ұйымдармен келісім-шарттар жасайды. Орналастыру орындары аумағында өзінің спорттық базасын: фитнес-залдар, бассейн, теннис, ойын алаңдары жайғастыруға тырысады. Сондай-ақ тамақтану құралдары, ойын орындары, клубтар болуы қажет. Бұл қосымша қызметтер бүгінгі таңда туристік нарықты құрайды және осындай қосымша қызметтерсіз кез келген туристік кәсіпорын нарықта өз орнын ұзақ уақыт ұстай алмайды.

Әсіресе, балалармен отбасын қабылдайтын орналастыру орындарында анимация қызметі талап етіледі. Өздерімен бірге балаларды демалуға алып келетін ата алмайды. Туристік-рекреациялық анимация туризмде қосымша элемент болып тұрса, орналастыру орындарында негізгі рөл атқарады. Біріншіден, анимациялық сектордың арқасында кәсіпорынның пайдасы артады, екіншіден, клиент қызмет көрсету сапасына қатысты риза болады, демек, достарға орналастыру орнын кеңес береді немесе тағы бір рет өзі қайтып оралады(тұрақты клиентке айналады).

Анимация туристерге олардың қонақ үйде тұру процесінде көрсетілетін қызметті білдіреді, оның мақсаты қызмет көрсету сапасын және бәсекеге қабілеттілік деңгейін арттыру болып табылады. Анимация туристерді қайта тарту үшін жарнама болып табылады, соның арқасында туристік қызмет көрсету нарығында туристік өнімнің жылжуы орын алады.

Анимация-бұл қонақ үй бизнесіндегі маңызды құрал, оның арқасында аниматорлардың (бейресми көшбасшылардың) қызмет тұтынушыларымен ойын-сауық - аналар тұрғылықты жерінде арнайы дайындалған мамандар болуын қалайды, олармен балалар демала алады, ойнап, жағымды эмоциялар алады. Балалар мен жасөспірімдерге арналған ойын-сауық бағдарламалары ұйымдастырылатын анимация «балалар анимациясы» деп аталады. Балаларға арналған аниматорлар белгілі бір орналастыру орынның аниматорларының жалпы қатарын бөліп немесе осы орналастыру орынына іс-шараларды ұйымдастыру және өткізу агенттігінен жалдануы мүмкін. Бұл аниматорлар алдын ала ойластырылған және қосымша қызмет ретінде ұсынылған бағдарлама бойынша қонақтармен ойын-сауық іс-шараларын өткізеді.

Ақмола облысы ересектерге арналған санаторийлер мен балаларға арналған сауықтыру лагерлерінің санымен танымал, онда балаларға жолдама сатып алу кезіндегі ілеспе қызмет ретінде балалар анимациясы ұсынылады. Ақмола облысы бойынша анимация қызметтері қарастылған балалар сауықтыру орталықтары көп, алайда рейтингтік тәртіппен ең танымалдыларына келесілер жатады:

1. «Балдаурен» Республикалық оқу сауықтыру орталығы: Щучье көлінің жағасында орналасқан тек облыс шеңберінде ғана емес, мемлекет бойынша ең танымал балаларға арналған оқу сауықтыру орталығы, бос уақыт бағдарламалары мен қызмет көрсету, тамақтандыру, тұру жағдайы бойынша үздік болып табылады.

Республикалық оқу сауықтыру орталығы территориясында келесілер орналасқан: бас корпус, спорттық корпус(үлкен және кішкентай бассейндер, дәрігерлік пункт), үлкен спорттық алаң, көркем галерея, жағажай, көптеген спорттық алаңдар, мәдениет орталығы, онда түрлі шығармашылық айналысулар: би, әң айту, сурет салу, театрлық фестиваль, «медиафорум», сауықтыру жаттығулары және т.б.ұйымдастырылады. Әр айналысуларда бөлек оқытушы-аниматор тағайындалған;

2. «Discovery Borovoe» балалар лагері Қатаркөл көлінің жағасында орналасқан. Балаларға арналған лагердің күнтізбесі белсенді, кесте бойынша түрлі көңіл көтеру бағдарламаларын, спорттық жарыстарды, балалар қызығушылықтарына сай айналысуларды, тақырыптық іс-шараларды қамтиды. Лагерь аумағында заманауи жабдықталған 4 корпус, бассейн, ойын мансардасы, замаунауи дәрігерлік корпус, жіпті саябақ, футбол алаңы, волейбол алаңы, мәдени-көпшілік іс шараларға арналған ашық алаң, жағажай волейболына арналған алаң.
3. «Звездный» балалар сауықтыру орталығы: балаларды күніне 5 рет тамақтандырып, қызықты және әр түрлі бағдарламалар әзірлейді, тәжірибелі оқытушылар құрамы әр баланың шығармашылық қабілеттерін, жеке көзқарасын дамыту жұмыстарын атқарып, жаңа таныстар мен әсерлерді алуға көмектеседі, сонымен қатар туризм, өрмелеу негіздері бойынша сабақтар мен Абылай хан алаңына саяхат және автобуспен саяхаттар өткізеді, спорттық және ашық ойындар өткізіледі.

Осы сауықтыру орталықтарында балалар аниматорларының жұмысы арнайы жабдықталған үй – жайда (жағажай, бассейндер, балалар бөлмелері), сондай-ақ таза ауада-белсенді ойындар түрінде өтуі мүмкін("Континент", "Сокол" балаларға арналған сауықтыру орталықтары да, осындай қызметтерді ұсына алады). Аниматорлар кішкентай қонақтарды таңқалдыра алатын ойын-сауық шоу-бағдарламаларын құрып, әр баланың жеке мүдделерін негізге ала отырып, барлығына қызықты болатын ойын-сауық бағдарламасын құрастырады. Балалардың анимациялық бағдарламаларының түрі мен қажеттілігі бойынша жіктеледі.

Қарастырылған сауықтыру орталықтары бойынша жүзеге асатын анимация түрлері кестеде келтірілген.

Балалар анимациясының бағдарламасының түрі	Бағдарлама қанағаттандыратын қажеттілік
Мәдени-танымдық анимациялық бағдарлама	Дүниетану-баланы әр түрлі халықтардың, ұлттардың тарихымен және мәдени құндылықтарымен таныстыру;
Квест-ойын анимациялық бағдарлама	Қызығушылықты оятып, баланың өзіне басқа рөлде көрінуіне көмектеседі (мысалы, қазынаны іздеп жүрген қарақшылар);
Шығармашылық-еңбек анимациялық бағдарламасы	Шығармашылыққа қажеттілік, шеберханалық дағдыларды көрсетуге (қолөнер аукционы, таланттар сайысы);
Ойын-сауық анимациялық бағдарламасы	Сайыстар, тақырыптық күндер, жәрменкелер, би кештері.

Қонақжайлылық индустриясы үнемі дамып келеді және орналастыру орталықтары туристік-рекреациялық анимациялық кластердің дамуында маңызды рөл атқарады. Кестенің деректері бойынша Ақмола облысындағы балаларға арналған сауықтыру орталықтары анимацияның туристік-рекреациялық кластерін дамытуға, сондай-ақ балаларға арналған анимациялық бағдарламалардың жаңа, бірегей үлгілерін жасайды деген қорытынды жасауға болады. Мұндай анимация сияқты құрал орналастыру орындарында болуы, оны бәсекеге қабілетті етеді және туристерді қайта тарту үшін жақсы жарнама болып табылады.

#### Әдебиет:

1. Гаранин Н.И., Булыгина И.И. Менеджмент туристической и гостиничной анимации: учебное пособие. — м.: советский спорт, 2006. — 128 б.
2. Засимович Е.С., Волобуева И.И. Современные проблемы сервиса и туризма. - 2010. - №4. - 41-48б.
3. «Балдаурен» республикалық оқу сауықтыру орталығының ресми сайты. - [<http://baldauren.kz/>].
4. «Discovery Borovoe» балалар лагерінің ресми сайты. - [<https://discovery-borovoe.kz/>].
5. «Звездный» балалар сауықтыру орталығы. - [Электрондық ресурс].

### ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМ ДАМУЫНЫҢ МӘСЕЛЕЛЕРІ

А.Д Төлеген

Ғылыми жетекші: Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, оқытушы  
Б.Р Жаркенова

**[ayzada.toleganova00@mail.ru](mailto:ayzada.toleganova00@mail.ru)**

Ең алдымен, туризм деген терминге анықтама берейік: туризм дегеніміз бұл жеке тұлғаның өзінің тұрғылықты жерінен тыс жерде 24 сағаттан астам уақыт, саяхаттау немесе басқа мақсатпен кетуін, сапар жасауын айтады. Бұл мақсаттардың қатарына көшіп-қонуды жатқызбайды. Қазақстан Республикасы туризмге енді ғана көңіл бөліп жатқандығы бәрімізге белгілі. Осы орайда Қазақстанда туризм нарығында дамушы ел деп айта аламыз. Туризмді дамыту үшін Қазақстанда көптеген мүмкіндіктер бар: табиғаты әсем әрі таңғажайып, экстремалды туризмді дамыту үшін каньондар, үңгірлер тіпті жағажай курорттары үшін Каспий теңізі де бар, теңіз сияқты аумағы үлкен болмаса да, емдік қасиеттері жағынан алдыңғы орындарда деп Алакөлді, Балқашты, Бурабайдағы көптеген көлдерді айта аламыз, сондай-ақ аты аса танымал емес әсем жерлерде көп.

Қазақстан туризміне кедергі деп ауа райының құбылмалылығын айтып жатады, дегенімен, маусымды туризмді, мысалы қысқы шаңғы сияқты экстремалды спорттық ойындар туризмі, аңшылық, балық аулау, ең далада аңдарға бақылау деген сияқты қызықты турларды, мәдени көрмелерді, білім және таным туризмі үшін экскурсиялар ұйымдастыруға болады.

Жазда оңтүстігімізге тропикалық белдеудің жылы ауасы келеді, осы уақытта туристтердің көптеп келуіне жағдай жасалуы тиіс деп ойлаймын, мысалы туристік компанияларда акциялар мен жеңілдіктер, викториналық ойындарды айта аламыз.

Қазақстанда діни туризмді де дамыта аламыз, мұндай жерлерге Түркістандағы Қожа Ахмет Йассауи, Арыстан Баб, Укаш Ата, Гаухар Ана кесенелерін, Маңғыстаудағы Бекет

ата кесенесі, жер асты мешіттерін жатқызамыз, халқымыз бұл жерлерде зиярат етуді кіші қажылық деп есептейді. Қазақ халқының бауырлас ұлттары: өзбек, қырғыз, тәжік, түрік, әзірбайжан халқы үшін де кіші қажылық, яғни діни туризмді іске асыруларына жағдай жасалуы қажет.

Еуропа және Америка халықтары үшін, және басқа туристтер экстремалды туризм, және тылсым түрлі жерлер қызықты болғандығы сөзсіз. Осы себептен аңыздарды, шындыққа айналдыратын, түрлі ескі заманғы стильдегі ғимараттар көзге тартарлық болып көрінеді. Көптеген туристтер тылсым күш бар деген сенім бар жерлерге келуге асығады, осы себептен шытырман квесттер тартымды көрінеді.

Табиғатымыз әр алуан болғандықтан спелеотуризмде немесе басқа туризм турлерінде квесттер ұйымдастыруға болады, мұны ұйымдастырып қана қоймай, әлемге жарнамалау міндетті. Себебі елімізде көп жұртшылық біле бермейтін, тамаша жерлер көп. Әлемдік туризм нарығында еліміздің ерекше жерлерінің барлығы болуы үшін, туристтердің көптеп келуі үшін, әлемдік қызықты жерлер тобында болуы үшін, маркетингті яғни жарнаманы дамытып, әлемге паш ету қажет. Қазіргі таңда Қазақстан Республикасы туризмді дамыту үшін жағдай жасауда.

Қазіргі кезде туризмді дамыту елімізде қарқынды түрде дамып келеді деп ойлаймын, бұған дәлел болатын жобалар мен бағдарламалардың саны жеткілікті. Мысалы, «Алтын шаршы» деп аталатын жаңа туристік бағытты айта аламыз. Бұл бағыт Қазақстан мен Өзбекстанның көне қалаларын басып өтетін болады. Туристер тарихи жәдігерлер сақталған Нұр-Сұлтан, Алматы, Түркістан, Отырар, Тараз, Шымкент, Ташкент, Самарқан, Бұқара, Хиуа сияқты қалаларды аралау мүмкіндігіне ие болады. Сондай-ақ Қазақстан республикасының үлкен бастамасы деп «Қазақстан Республикасының туризм дамыту концепциясы 2023» айта аламыз. Қазақстан Республикасының бірінші Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Жолдауын іске асыру мақсатында Қазақстан Республикасының туристік индустриясының 2023 жылға дейінгі даму концепциясы әзірленді. Назарбаевтың 2012 жылғы 27 қаңтардағы Қазақстан халқына «Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту - Қазақстан дамуының басты бағыты» және Қазақстан Республикасының туризмін дамытудың әзірленген жүйелік жоспарларына сәйкес Ақмола облысының Бурабай курорттық аймағы, Алматы маңындағы тау шаңғысы аймағы, Кендірлі демалыс аймағы, сонымен қатар Шығыс Қазақстан облысында туризмді дамытудың кластерлік бағдарламасының жоспары әзірленді. Қазақстан 2023 туризмді дамыту концепциясы бойынша Қазақстанның 5 негізі туристік орталықтарын атап өтілген болатын. Осы 5 орталықты дамыту қолға алынып, өзге де жерлерді де қоса дамыта аламыз деп ойлаймын.

Айтып кеткен 5 аумақты атай өтсек:

«Астана – Еуразия жүрегі»

«Алматы – Қазақстанның тәуелсіз мәдени белдеуі»

«Алтай інжу маржаны»

«Ұлы Жібек Жолының жандануы»

«Каспий қақпалары»

«Табиғат пен көшпенділер мәдениетінің бірлігі»

Республикада туризмнің қарқынды дамуына кедергі келтіретін негізгі себептерге мыналар жатқызамыз:

1) туристік орындарда инженерлік, көліктік және әлеуметтік инфрақұрылымның жеткілікті түрде дамымауы, туристік объектілердің қол жетімсіздігі, туристердің демалу орындарында қызмет көрсетудің төмен деңгейі, жол бойындағы инфрақұрылым объектілерінің саны мен сапасы жеткіліксіз;

2) туризм саласында білікті кадрлардың жетіспеушілігі, соның ішінде қызметкерлердің мамандандырылмағандығы, білім беру бағдарламаларының еңбек нарығының талаптарына, өндіріс қажеттіліктеріне, жұмыс берушілердің күтуіне сәйкес келе бермейді;

3) туристік бизнестің дамуына кедергілерге әкімшілік кедергілердің мүмкін болуы;

4) туристік индустрияны, оның ішінде мәдени және спорт салаларын дамытуға кешенді тәсілді жүзеге асыру үшін мүдделі мемлекеттік органдардың үйлесімділігі жеткіліксіз.

Туризмді дамытудың негізгі экономикалық көрсеткіштерінің өзгеруіне талдау жасай отырып, қазақстандық туризмнің әлеуеті толық жүзеге асырылмаған деп қорытынды жасауға болады, өйткені туризм индустриясының дамуы көліктік-логистикалық жүйенің қажетті инфрақұрылымын, оның ішінде өткізу пункттерін қайта құруды ескере отырып, заманауи бәсекеге қабілетті туристік кешен құруға тікелей байланысты. Қазақстан Республикасының мемлекеттік шекарасы (автомобиль, авиация, теміржол), кең туристік қызмет жергілікті және шетел азаматтардың қажеттіліктерін қанағаттандыру үшін мүмкіндіктері бар. Туристік кешеннің құрылуы бюджетке салық түсімдері, шетел валютасының түсуі, жұмыс орындарының санын ұлғайту, сондай-ақ мәдени және табиғи мұраны сақтау мен ұтымды пайдалануды бақылауды қамтамасыз ету арқылы ел экономикасының дамуына көп үлес қосары сөзсіз.

Туризмді мемлекеттік қолдау - саланың тұрақты дамуының міндетті шарты. Халықаралық тәжірибе көрсеткендей, туристік инфрақұрылымды дамыту үшін жағдай жасауға, жеке инвесторларды тартуға және туристік индустрия субъектілерінің қызметіне қолайлы экономикалық жағдай жасайтын нормативтік-құқықтық базаны құруға бағытталған белсенді мемлекеттік саясат туризм индустриясының елдің әлеуметтік-экономикалық дамуында маңызды орын алуға мүмкіндік береді. Сондай-ақ, әлемдік тәжірибе туризмді белсенді дамытып жатқан елдер азаматтарына сапалы туристік қызмет көрсететін ұлттық жобалар мен бағдарламаларды жүзеге асыруға көп бюджеттік қаражат бөлетіндігін көрсетеді.

Еліміздің туризм индустриясын дамыту енді ғана қолға алынып келе жатқандығы белгілі. Алға қойылған мақсаттарға жету үшін, әуелден білікті мамандарды даялау үшін, шетел ұстаздары сабақ оқытып, шетелдік университеттермен тәжірибе алмаса бастады. Туризм инфрақұрылымын дамыту үшін ең алдымен, туристтердің курорттарға, туристік кешендерге жетуіне ыңғайлы болатын жолдар, жолдарғы қонақтарға қызмет көрсететін орындар (дәретханалар, асханалар, автомобилисттерге арналған тұрақтар, мотельдер)

Қорытындылай келе, жалпы еліміз, тарихи, мәдени жерлерге толы қазыналы мекен болғандықтан, көптеген туристтерді сөзсіз қызықтырады белгілі. Осы бабадан қалған бай даламызда түрлі әсем жерлер, інжу-маржандар бар. Діни туризмді де, танымдық туризмді де тіпті емдік қасиеті бар жерлеріміз де кең байтақ жерімізден табылады. Тіпті бүкәл әлемге танымал Ұлы Жібек Жолы да Қазақстан жері арқылы өтеді, туризмді дамыту үшін үлкен потенциалы бар мемлекеттердің бірі Қазақстан деп ойлаймын. Туристік индустрия мемлекетке көптеген жақсы әсерлері болары сөзсіз. Мысалы, экономиканың дамуына әсері, әлемдік туризм нарығын нық орын алуы, мемлекетіміздің одан әрі танымал баол түсуі, ұлтымыздың өзге тілдерді үйренуі, қаражат түсімі, басқа валюталық қаражаттардың айналымға енуі, мәдени жағынан даму, елімізде түрлі халықаралық көрмелермен жәрмеңкелердің болуын және тағы да басқа жақсы жақтарын жатқыза аламыз. Келешекте туризмнің дамуы елімізге тек қана жақсы әсер етеді деп ойлаймын.

Әдебиет:

1. visit akmla сайты
2. Қазақстан дәуірі газеті № 29 (1262) 4 бет, 25 шілде 2019 жыл



## ҚОНАҚЖАЙЛЫЛЫҚ ИНДУСТРИЯСЫНЫҢ ДАМУЫ ЖӘНЕ БАСҚА ЕЛДЕРДІҢ ТӘЖІРИБЕСІН ЕНГІЗУ МҮМКІНДІГІ

Торебекова А.А.

Ғылыми жетекші: Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, оқытушы Жаркенова Б.Р.

[aizada.torebekova@bk.ru](mailto:aizada.torebekova@bk.ru)

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ-сы

Соңғы жылдары туризм индустриясы «қонақжайлылық индустриясы» деген тұрақты көрініске ие болды. Бұл нені білдіреді? Қонақжайлылық индустриясы - бұл іскерлік немесе экономикалық сала емес, бұл кеңейтілген ұғым, ол туризм және мейрамхана қызметі, қызметтер мен ойын-сауық, тамақтану, мұражай мен экскурсиялық қызметті ұйымдастыру және басқаларын қамтиды. Қонақжайлылық тек жеке тұлға үшін, өзінің кәсіпорнының иесі үшін ғана емес, сонымен бірге тұтастай елдің экономикасы үшін маңызды.

Неліктен кейбір халықтар қонақжай, ал кейбіреулері керісінше қатал және салқын деп саналады? Бұл тек тарихи белгілерге байланысты ғана болмады: көңіл аударатын моральдармен сипатталған елдердің экономикасы туризмге аз тәуелді болатынына назар аударыңыз. Керісінше: туристік елдер көбінесе қонақжай тұрғындарымен және демалу мен көңіл көтерудің дамыған құрылымымен мақтанады. Мұның бәрі қонақжайлылық индустриясын қалыптастырады.

Қонақжайлылық индустриясы - бұл адамға қызмет көрсету ғана емес. Оған сонымен қатар клиенттерге қызмет көрсетудің үйлесімді техникалық аспектілерін (Интернетке қол жетімділік, жоғары сапалы телефон байланысы, қалааралық және халықаралық тарифтер) және клиенттердің тілектері туралы ескертуге мүмкіндік беретін жылдам өңдеудің және тапсырудың алдыңғы қатарлы технологиялары енеді. Қандай қонақ тек оған қамқорлық жасамай, сонымен қатар мүмкін тілектерді алдын ала айтқан кезде ұнамайды? Қазіргі адам жақсы демалу үшін лайықты ақша төлеуге дайын. Қонақүйлердің, отельдердің және басқа танымал демалыс орындарының ұйымдастырушылары осы маңызды сәтті ескеріп, клиенттің көңілінен шығуға тырысуы керек.

Қонақжайлылық - бұл дәлірек тұжырымдама, өйткені ол туристердің ғана емес, жалпы тұтынушылардың да қажеттіліктерін қанағаттандыруға бағытталған.

Туризм және қонақжайлылық ұғымдарын бөлек қарастыруға болмайды: бұл өзара байланысты екі термин. Туристер - олардың мақсаттарына байланысты әр түрлі қажеттіліктері бар әлеуетті тұтынушылар.

Қонақжайлылық - өркениеттің тұжырымдамаларының бірі, ол прогресс пен уақыттың арқасында миллиондаған мамандар жұмыс істейтін, қызметтерді тұтынушыларға (туристерге) ең жақсы жағдай жасайтын қуатты салаға айналды. Қонақжайлылық индустриясы адам қызметінің әртүрлі салаларын қамтиды - туризм, демалыс, ойын-сауық, қонақ үй және мейрамхана бизнесі, тамақтану, көрікті жерлер, көрмелер ұйымдастыру және әртүрлі ғылыми конференциялар.

Осылайша, қонақжайлылық индустриясы - бұл туристердің кез-келген сұранысы мен тілегін қанағаттандыратын жұмысшылар үшін кешенді қызмет саласы.

Қазіргі әлемдік тәжірибеде қонақжайлылықтың төрт моделі бар деп айту керек.

Еуропалық модель «жоғары рейстің» қонақжайлылығы және жоғары бедел сияқты. Сонымен қатар, еуропалық қонақ үй нарығы - ең кең таралған және дамыған. Еуропалық қонақжайлылықтың өзіндік ерекшеліктеріне мыналар жатады:

Еуропалық қонақ үйлердің нөмірлер сыйымдылығын төмендетуге ұмтылуы, бұл клиенттерге қызмет көрсетуді жекелендіруді күшейтеді;

- қонақүйлердің басты артықшылығы - сән-салтанатта емес, сонымен қатар талғампаз және стильді интерьерде, жоғары бедел мен атақ, жоғары деңгейдегі сервис;
- ең қымбат қонақүйлер ерекше орындарда және ғимараттарда, қалалардың тарихи орталықтарында орналасқан;
- қонақтарға қатысты дәстүрлі және қажет қымбат отельдер;
- еуропалық қонақ үйлерді автоматтандыру қонақтың жеке қарым-қатынасын алмастырмайды;
- қонақүйлерді сегрегациялау Еуропаның басқа жерлерінде байқалады, бұл қымбат қонақ үй қонақасы ешқашан вестибюльде басқа әлеуметтік мәртебелі қонақпен кездеспейді;
- сонымен бірге, еуропалық қонақ үй нарығы өзінің ұсынысын әртараптандырумен ерекшеленеді - жол бойындағы арзан қонақ үйлерден бастап қымбат қонақүйлерге дейін.

Азиялық қонақжайлылық моделі еуропалықтардың керісінше, бұл азиялықтардың сән-салтанатқа, байлыққа деген сүйіспеншілігінде көрінеді. Әлемде ең жоғары (Шанхай), ең кең (Бангкок) және ең сәнді (Дубай) қонақ үйлер орналасқан. Егер Еуропада қонақ үй санаты оның сыйымдылығына кері пропорционал болса, Азияда керісінше. Азиялық люкс қонақ үйлердің айрықша белгілері:

- ең сәтті орналасқан жер;
- бөлмелер мен қоғамдық орындардың үлкен ауданы;
- үлкен сыйымдылық;
- интерьердің, әсіресе қонақ үйдің сыртқы көрінісінің сәнділігі мен байлығы;
- төмен (Еуропамен салыстырғанда) қызметтердің қол жетімділігі;
- әр түрлі инфрақұрылымды және қосымша қызметтерді пайдалану мүмкіндігі;
- «AN inclusive» және «Ultra all inclusive» сервистік жүйелерін кеңінен тарату.

Американдық қонақжайлылық моделі еуропалық және азиялық модельдердің ерекшеліктеріне ие. Сонымен, Американың ірі қалаларының орталықтарында әдеттегі еуропалық қонақүйлердің (стиль, шағын өлшем, жеке қызмет көрсету) талаптарына сай кеңейтілген люкс қонақүйлер бар. Екінші жағынан, еліміздің негізгі курорттары мен туристік орталықтары азиялықтарды еске түсіретін және сезінетін қонақ үйлермен (үлкен сыйымдылығы, сән-салтанаты, үлкен дамыған инфрақұрылымы) салынған.

Қонақжайлылықтың шығыс еуропалық моделі еуропалықтан бөлек, қонақ үй индустриясындағы посткеңестік кәсіпорындардың үлкен үлесінің болуына байланысты, сонымен қатар американдық модельдегідей, еуропалық және азиялық модельдерге тән қонақ үйлердің жақындығы.

Қорытындылай келе, негізінен қонақжайлылық бұрынғы ата-бабаларымыздан сақталып келе жатқан қасиеттердің бірі. Бұның растылығы XIX ғасырдың аяғында Ресейлік зерттеуші Виктор фон Герн өзінің деректерінде былай деп жазған: Жалпы, қазақтар осы уақытқа дейін қайырымдылығымен, жылы жүзділігі, ақкөңілділігімен және қонақжайлылық қасиетімен таңғалдырады. Мұның өзі олардың сүйегіне ежелден сіңіп кеткен керемет асыл қасиет. Сонымен бірге, XIX ғасырда Қазақстанды зерттеген неміс

зерттеушілерінің бірі Ф. фон Хелльвальдта : Қырғыз-қайсақтар барынша қонақжай әрі мейірімді болып келеді. Олардың киіз үйіне кіріп жайғасқан кез келген бөтен адамның өзімді біреулер тонап немесе өлтіріп кетеді-ау деп қауіптенбей, алаңсыз ұйықтай беруіне әбден болады, деп жазған.

Қазақстанның қонақжайлылық индустриясы жылдан жылға дамып келеді. Аталып кеткен әлемдік қонақжайлылық тәжірибелері Қазақстанның қонақжайлылық индустриясында кеңінен қолданылып жатыр. Осы шетелдік тәжірибелерді Қазақстанның қонақүйлерінен байқауға болады. Қонақ үйлерде туристтерге (қонақтарға) барлық дерлік жағдайлар жасалған. Бүгінгі күні қонақжайлылық индустриясы экономиканың дамуының әлеуетті және болашағы зор салаларының бірі болып танылып отыр.

#### Әдебиет:

1. Г.М. Дуйсен Основы формирования и развития индустрии туризма в Казахстане. Алматы, 2002г.
2. Проблемы становления индустрии туризма Казахстана. Материалы международной конференции специалистов туризма. Под редакцией С.Р.Ердаuletова.- Алматы: «Қазақ университеті», 2001г.
3. studfile.net

### **ШЕТЕЛ ТУРИСТЕРІНІҢ ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ТУРИЗМ САЛАСЫНЫҢ ДАМУ ДЕҢГЕЙІНЕ ДЕГЕН ПІКІРЛЕРДІ БАҒАЛАУ МЕН ТАЛДАУ**

Н. К. Хусаинова

Ғылыми жетекші: Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік  
университеті, оқытушы Б. Р. Жаркенова

**99\_neggi\_99@mail.ru**

Ш. Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті,  
Көкшетау қ-сы

Ұлттық экономика мен дүниежүзілік сауданың дамуына айтарлықтай әсер ете отырып, халықаралық туризм сонымен бірге саяси тұрақтылықты қамтамасыз ететін бейбітшілік прогресінің айқын дәлелі болып табылады.

Қазақстанға келетін шетелдіктердің саны жыл санап көбейіп келеді. АО «НК «Kazakh Tourism» компаниясының тұжырымы бойынша, 2018 жылы Қазақстанға 8,5 млн шетел саяхатшылары келген болатын. Бұл көрсеткіш 2017 жылмен салыстырғанда 10.2%-ға өсті.



Қазақстан шетелдік туристер үшін терең тарихымен және құнды мәдени мұрасымен қызықты. Танымдық мақсатта өткізілетін экскурсиялар шетел демалушыларына көп жағдайда орыс, ағылшын, қытай және түрік тілдерінде жүргізіледі.

Шетел келушілер туризмін дамытуда елдің тартымдылық деңгейін арттыру, туристік потенциалы бар аймақтардың инфрақұрылымын дамыту, осыған байланысты орналастыру құралдарын жақсарту жөніндегі шаралар үлкен рөл атқарады. Сондықтан бұл мақсатпен мемлекет тарапынан туризм саласын дамытуға бағытталған бағдарламалар мен іс-шаралар ұйымдастырылды. Мәселен, Қазақстан Республикасы туристік индустриясының перспективалы бағыттарын дамыту жөніндегі 2015–2020 жылдарға арналған бағдарламасы, Ақмола облысының Бурабай курорттық аймағын, Алматы қаласы маңындағы тау шаңғысы аймағын, Кендірлі демалыс аймағын дамытудың жүйелі жоспарлары. Сонымен қатар туризм деңгейін дамытуға бағытталған іс-шаралар: "Сарқылмас саяхат" атты туристік жәрменкесі, "Ертіс меридианы" республикалық слеты, Іле-Балқаштық кемелер жарысы. (регата).

Дегенмен, шешімін әлі де таппаған отандық туризмге қатысты мәселелердің көп болуы- айқын нәрсе. Осығанкелесілердіжатқызуғаболады:

- туризм инфрақұрылымыныңдамуытөмендеңгейдеболуы;
- біліктілігі мол мамандардыңжетіспеушілігі;
- жергіліктіхалықтыңағылшынтілінбілмеуі; бұлжағдай, тіпті, туристерге арналған орындарда туындауы мүмкін.

Қазіргі таңда мәдени, тарихи және табиғи ресурстарға толы Қазақстан алдында тұрған басты мәселе- шетел және отандық туристерді тарта алатын заманауи туристік индустрияны құру болып табылады.

Қазақстанға келген шетелдік қонақтар елдегі туристік орындарды аралағаннан алған әсерлерімен бөліседі. Сонымен бірге олар саяхат кезінде туындайтын кейбір қиындықтарға назар аудартады.

Линда мен Эдвард Макферсондар Алматы қаласында 4 жыл бойы тұрып жатқан отбасы. Бұдан бұрын Украина, Ресей мемлекеттерінде тұрған еді.Бос уақытты Алматы қаласының көрікті жерлерін аралауға арнайды. Бұл сұхбатта Қазақстандағы туризм саласының дамуы туралы ойларымен бөліседі.

**- Линда мен Эдвард , Сіздің Алматы қаласында бірге тұрып жатқаныңызға 4 жыл болып отыр. Сіздің Қазақстан жеріне келген кездегі алғашқы әсеріңіз есіңізде ма?**

- Қазақстан туралы алғашқы пікіріміз жағымды болатын. Ең алдымен көзге түсетін нәрсе- табиғаттың сұлулығы мен таза ауа. Рекреациялық туризм үшін бұл ең орынды жер деп санаймыз.

**- Еліміздің туризм саласының дамуы туралы қандай көзқарасыңыз қалыптасты?**

-Алматы қаласының маңы бойынша саяхат жасаған кезде туризм дамуының көптеген дәлелдерін байқадық. Біздің ойымызша,Қазақстанның туристік потенциалы мол. Бұл дегеніміз, шетелдіктерде танымалға ие бола алатын тарихи орындар, табиғи ландшафт мен халықтың ежелден таралған дәстүрлерді құрметтеуі. Бұл біз үшін өте қызықты.

**- Туризм инфрақұрылымы саласының кемшіліктерін атап өте аласыз ба?**

- Біз үшін алғашқы уақытта туындаған мәселе- жергілікті халықтың бәрі бірдей ағылшын тілін білмеуі. Болашақта бұл мәселенің жойылатынына сенімдіміз. Келесі айта кететін жайт, көлік инфрақұрылымның әлсіз болуы. Бұны Катонқарағай жеріне барған кезде аңғардық. Туризмнің бұл секторына ерекше назар аударту керек деп санаймыз.

**- Сіз, Қазақстандағы туристік орындарды тұрақты түрде аралайтын саяхаттаушылар ретінде, туризм саласын жақсарту мақсатында, ең алдымен, қандай мәселелерді шешу керек деп ойлаймыз?**

- Атап айтқандай, туризм инфрақұрылымының дамуы жалпы туризмнің дамуын қамтамасыз етеді. Сондықтан туристер үшін бұл сектордың жоғары деңгейде болуы өте маңызды. Шетел туристері үшін қазақ халқының тарихы өте қызықты тақырып. Кезінде біз АҚШ-тан келген достарымызбен ауылды жерлерге жергілікті халықтың наурыз тойын қалай тойлайтынын көру үшін барып келген едік. Қазақстан этникалық туризм саласын дамытуға өте қолайлы. Сондықтан бұл саланы одан әрі дамыту керек деп санаймыз.

Мириам Шелла, Назарбаев Университетінде академиялық нұсқаушы болып жұмыс жасайды:

- Маған Қазақстанда ұнаған екі нәрсе- көрікті табиғат пен жергілікті халықтың қонақжайлылығы. Тілдік кедергілерге қарамастан, қаланың туристік орындарын аралау мен үшін қызықты болды. Серуендеулер кезінде Кеңес Одағы кезінде бой көтерген мәдени ғимараттарды кездестірдім. Мұндай көріністерді сирек кездестіруге болады. Қазақстанның мәдени туризм дамытуға потенциалы мол.

Мишель Бедкер, Назарбаев Университетінде жұмыс жасағанына көп уақыт болған жоқ:

-Менің Қазақстан жайлы алғашқы әсерім жағымды болғаны есімде. Жергілікті ауа- райы маған қатты ұнады. Бұл елде болғаным көп уақыт болған жоқ, дегенмен, Нұр- Сұлтанның туристік мүмкіндіктері туралы жалпы ойым қалыптасты. Менің ойымша, шетел туристері үшін ең қолайлы орындарға ЭСКПО алаңын, Назарбаев Университетін, қаланың орталығын жатқызуға болады. Тағы да айта кететін жайт, тамақстандыру орындарының алуантүрлілігі. Кемшіліктеріне келсек, жергілікті тұрғындардың жіне туристік мекемелер қызметкерлерінің ағылшын тілін бәрі бірдей біле бермеуі. Екіншіден, Қазақстан туралы ақпараттың аздығы, ал туризм саласында жарнаманың рөлі ерекше орын алуы айқын нәрсе. Бұл мәселелердің шешілуі елдегі туризм секторына әсерін тигізеді деген ойдамын.

Қорытындылай келсек, Қазақстанның туризм саласына шетел туристерінің берген пікірлері, жалпылай алсақ, жағымды болып отыр. Сұхбат алынған шетелдік туристердің көзқарастарын тұжырымдай келсек, отандық туризмнің келесі өзекті мәселелерді атауға болады:

-туризм саласында қызмет көрсететін қызметкерлердің ағылшын тілін жоғары деңгейде білмеуі;

- инфрақұрылым саласының халықаралық стандарттарға сай болмауы;

- Интернет желісінде Қазақстан туралы ақпараттың аз болуы;

Шетел туристерінің пікірлері бойынша, Қазақстанның туристік потенциалы жоғары. Табиғаттың көркемділігі, халықтың қонақжай болуы, рекреациялық-минералды ресурстардың молдығы бұның айқын дәлелі. Болашақта жоғарыда аталған мәселелердің шешілуі отандық туризмді дамытуға жол ашады.

Әдебиет:

1.Вуколов В.Н. Методология и теория научных исследований туристской деятельности. Учебник. - Алматы: Университет «Туран», 2012. - 460

2.Қазақстан Республикасының туристік саласын дамыту тұжырымдамасы 2020 жылға дейін.

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СФЕРЕ ГОСТЕПРИИМСТВА**

Шаймерденов Д.К студент группы РДГБР-72

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р старший преподаватель кафедры географии и экологии и туризма, магистр экономики

Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова г. Кокшетау

**Shaimerdenov.999@gmail.com**

Гостеприимства в первый раз была замечена в древности. Одним из документов, подтверждающих существование индустрии гостеприимства в античных странах, считается Кодекс вавилонского короля Хаммурапи. В древней Европе существовали таверны, которые играли достаточно важную роль в жизни людей, потому что считались необходимыми элементами в духовной и общественной жизни людей. В тавернах, хотя и были места для привала, они служили для приёма пищи. Развитие торговли предполагало надобность для путников ночёвки, вследствие этого появились предприятия другого типа – постоянные дворы. В средневековые правоверные заведения были вовлечены в оказание помощи простому народу. Поездки совершались в основном монахами и проповедниками, паломниками, поэтому постоянные дома стали располагаться ближе к церквям и храмам. Гостиницы стали приобретать более или менее нынешний вид в 18 веке, когда появились первые большие жилища, каждая из квартир в которых была сдана во временное пользование на определенное время. В Европе эти жилища именовались тавернами, которые сразу же захватили вездесущие американцы, переименовали свои таверны в гостиницу. По словам владельцев таверн, новое название должно было придать заведению респектабельность и привлечь гостей. Аутентичный гостиничный бум во всем мире наблюдается во 2 -ой половине 19-го века, когда мода на путешествия распространяется среди состоятельных слоев населения. Именно тогда, благодаря усилиям Сатлера (в Америке) и Ритца (в Европе), гостиницы приобретают блеск, стиль и шарм, которым стремится подражать весь мир. Это время возникновения богатых пятизвездочных гостиниц. Современные гостиницы – это в первую очередь удобство для постояльца и качество сервиса. Первая школа гостеприимства где обучали в сфере услуг появилась в

Швейцарии EHL- Ecole hoteliere de Lausanne (Школа гостеприимства Лозанны) это самая первая гостиничная школа в мире. Школа EHL открылась в 1893 году в Лозанне. Школа была основана швейцарским отельером Жаком Чуми, у которого было два отеля на берегу Женевского озера в Лозанне. Он искал людей с определенными навыками, чтобы справиться с огромным наплывом туристов из Англии, и не мог найти никого: ни людей, которые понимают английский, и умеют считать, или тех кто понимает, как проявить швейцарское гостеприимство к новым клиентам. Поэтому Чуми решил открыть учебный класс прямо в своем отеле, и именно так появился EHL. Тогда у него не было денег для финансирования обучения, поэтому Чуми обратился за помощью к Швейцарской ассоциации отелей. Система финансирования EHL не изменилась с тех пор. EHL является некоммерческим фондом, принадлежащим Швейцарской ассоциации отелей. По рейтингу Taylor nelson sofres - Ecole hoteliere de Lausanne (EHL) занимает лидирующую позицию в топе 10 учебных заведений по гостиничному бизнесу в мире. В современных условиях индустрия гостеприимства нуждается в профессиональной подготовке сотрудников, конкурентоспособных на туристическом рынке, компетентных, ответственных, профессионалов в своей сфере деятельности и смежных областях, готовых эффективно работать с применением международных стандартов, способных к непрерывному росту в личной и профессиональной деятельности, социальной и профессиональной мобильности, стремление к непрерывному образованию и способных адаптироваться к постоянно меняющейся внешней среде. Существует дисгармония между уровнем подготовки выпускников вузов в сфере туризма и гостиничного бизнеса и ожиданиями работодателей, что проявляется в: Недостаточном практическом опыте выполнения конкретных профессиональных задач с учетом профиля профессиональной подготовки и квалификации; Несоответствие содержания образовательных программ требованиям работодателей; Предвзятость в академичности в отношении практического обучения в процессе реализации образовательных программ высшего профессионального образования; Отсутствие подготовки и учебно-методической поддержки, соответствующей профилю подготовки и квалификации будущих специалистов в области гостеприимства; Недостаточность материально-технической базы процесса подготовки будущих специалистов гостиничного хозяйства, которая не обеспечивает студентов формированием профессиональных компетенций, необходимых для решения профессиональных задач. Есть много нерешенных вопросов, связанных с качеством подготовки специалистов. Особо следует отметить опасения среди работодателей выпускников специализированных вузов из-за отсутствия практических навыков и хорошего знания конкретных специальностей. В начале обучения на 1 и 2 курсах основное место в учебной программе занимают общеобразовательные предметы. Специализированные предметы и практические занятия начинаются только на двух последних курсах обучения. В отличие от методики преподавания гостиничного бизнеса в странах СНГ, первые годы обучения в зарубежных гостиничных заведениях посвящены практическому знакомству с индустрией гостеприимства, студенты начинают изучать теорию только на последующих курсах, когда уже знают работу отелей изнутри. Наиболее распространенной формой обучения в индустрии гостеприимства является получение степени бакалавра – 4 года, а затем совершенствование знаний, полученных в магистратуре – 2 года. За границей, гибкость и многоступенчатость обучения предоставляются студенту с правом выбора курса и продолжительности обучения от 4

недель до 4 лет с получением документа в конце каждого этапа. Например, Международная школа бизнеса гостиничного и туристического менеджмента во Франции (Vatel International Business School Hotel & Tourism Management) готовит менеджеров в различных областях, и обучение может продолжаться от одного до трех лет. В Институте гостиничного и туристического менеджмента Швейцарии «International Hotel and Tourism Training Institute» после года обучения выдается профессиональный сертификат, после двух – диплом. Студент может закончить обучение и работать. Или через 2,5 года получить степень бакалавра в Англии и более высокий диплом по гостиничному менеджменту в Швейцарии. ИТТИ предлагает программы для тех, кто хочет получить международную степень магистра всего за 1 год. Кроме того, вы можете пройти краткосрочные курсы, например, в США, студент может пройти курс – «Summer Courses in Hospitality and Tourism» продолжительностью от 1 до 8 недель. По окончании курса студент получит диплом специалиста и сможет работать в сфере туризма и гостеприимства. С этим дипломом вы можете поступить в университет и получить степень бакалавра после 2 лет обучения. Все студенты нашей страны и за рубежом проходят практику на предприятиях индустрии туризма и гостеприимства. Практика – это хорошая возможность получить опыт, освоить специальность, а также получить знания и навыки от специалистов. В нашей стране предприятия принимают студентов на короткий срок (от 2 недель до 1 месяца) без оплаты труда. Однако в зарубежных странах студенты имеют возможность проходить оплачиваемую практику каждый учебный год с возможностью дальнейшего трудоустройства по своей специальности. Пример – Школа гостиничного менеджмента в Нёвшателе (Швейцария). В этом учебном заведении обучение организуется на базе отеля Eurotel, где студенты могут применить свои знания на практике. Во второй половине каждого учебного года студенты проходят шестимесячную оплачиваемую практику в самых престижных отелях, ресторанах или туристических агентствах. Другим примером является Швейцарский университет управления в лыжной области Лейзин (Швейцария). Школа купила два отеля – Монблан и Бельведер, где студенты не только учатся, но и живут. Во время оплачиваемой практики студенты работают вместе с сотрудниками. Работа в сфере гостиничного и туристического бизнеса требует постоянного взаимодействия с иностранными гостями, поставщиками и коллегами. Поэтому работать в отеле без знания иностранных языков невозможно. Знание английского языка в настоящее время является обязательным требованием для работы в большинстве отелей. Знание двух или трех иностранных языков часто требуется для работы менеджером в лучших отелях страны. При обучении персонала в нашей стране изучение иностранных языков, которые считаются одним из необходимых навыков, не учитывается должным образом, по сравнению с за рубежом. Например, студенты в университете («Университет Сунь Ятсена») в Гуанчжоу в институте гостиничного, и туристического менеджмента имеют возможность прослушать лекции на разных языках. Каждый год обязательные курсы английского языка включены в программу. За рубежом образование в сфере услуг является перспективным направлением, которое имеет высокую активность и постоянное развитие. По некоторым данным, масштабы отрасли можно сравнить с переработкой.

Исходя из проведённого, исследования можно сделать вывод готовность студента к работе в сфере услуг зависит от системы подготовки специалистов в высших учебных заведениях. По ходу проведённого сравнительного анализа по нескольким зарубежным



странам выявлены отличия и дальнейшее развития в подготовке специалистов в сфере гостеприимства. Преимуществом за рубежом учебных заведений является сбалансированность учебных и практических дисциплин. Гибкость и планомерность обучения, ввод новейших учебных планов и способов. Методы обучения специалистов гостиничного и туристского персонала существенно отстаёт от заграничных стран. Впрочем, случаи происходящие в Казахстане в этом фрагменте рынка дают возможность ставить положительные сценарии касательно её будущего

#### Литература:

1. <https://www.litmir.me/> Д.И. Елканова, Д.А. Осипов, В.В. Романов, Е.В. Сорокина // Основы индустрии гостеприимства
2. <https://www.kommersant.ru/doc/3681965>
3. <https://m.books.ru> > books > sotsialn... // Книга Социальные технологии в сфере сервиса и туризма
4. <http://smapse.ru/> // Университеты за рубежом
5. <https://orel-retrotur.ru/eto-interesno-kak-poyavilis-pervye-gostinitsyi/> Как появились первые гостиницы

### СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В ГОСТИНИЧНОМ ПРЕДПРИЯТИИ

Шаймерденова А.К

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р. магистр экономики, старший преподаватель  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова  
**sh.a.28.06@mail.ru**

В настоящее время успех любого предприятия зависит от сотрудников, работающих в организации. Сотрудники особенно важны в гостиничном предприятии, так как деятельность организации в этой области напрямую связана с предоставлением услуг, то есть непосредственно с гостями. Лояльность клиентов гостиницы конечно во многом зависит от работы сотрудников. Высококвалифицированный и профессиональный персонал качественно выполнит свою работу, привлечет новых клиентов и вызовет у потребителей повторное желание воспользоваться услугами или же вновь увидеть отличный сервис и почувствовать себя особенным в гостинице (в ресторане) и как в следствие, принесет большую прибыль предприятию так как оставит хорошее впечатление [1].

Реализация намеченных планов и целей отеля возможна только в том случае, если сами сотрудники заинтересованы в их достижении. Поэтому руководство должно создавать благоприятные условия для продуктивной работы, поощрять и мотивировать сотрудников к работе. Это объясняет, почему каждый отель нуждается в эффективной системе мотивации, с помощью которой сотрудники могут удовлетворить свои моральные и материальные потребности, таким образом и организация может достичь свои намеченные цели [2].

Современный рынок гостиничных услуг достаточно разнообразен, но уровень предоставляемых услуг не всегда оправдывает ожидания гостей. Чаще всего причиной этого является низкий интерес работников к качественному выполнению своих

обязанностей. Кроме того, проблема гостиничного бизнеса заключается в основном в высокой текучести кадров. В настоящее время зарубежные гостиничные сети используют достаточно эффективную систему мотивации. В нашей практике, используемые отдельными гостиницами, часто недостаточно развиты. Эти факторы обуславливают необходимость совершенствования системы мотивации в гостиничном предприятии. Сам термин «мотивация» был введен А. Шопенгауэром в начале XIX века и определялся как «причинность, видимая изнутри» [3].

В настоящее время среди ученых нет единой точки зрения в понимании термина «мотивация». В учебной и научной литературе даются различные трактовки данного понятия. В менеджменте все определения мотивации можно разделить на две основные группы:

1. Рассмотрение мотивации со структурных позиций как совокупность факторов или мотивов;
2. Рассмотрение мотивации как процесса, динамичного образования [4].

Типичным для первого подхода является определение О.С. Виханского и А.И. Наумова, изложенное в учебнике «Менеджмент», где мотивация рассматривается как «совокупность внешних и внутренних движущих сил, побуждающих человека осуществлять деятельность, направленную на достижение определенных целей, с затратой усилий, с определенным уровнем старания, добросовестности и настойчивости» [5].

Типичным для второго подхода является определение, данное М.Х. Месконом, М.Альбертом и Ф. Хедоури: «Мотивация - это процесс побуждения себя и других к деятельности для достижения личных целей и целей организации». Сторонником второго подхода является также отечественный автор А.П. Егоршин, который в учебном пособии «Мотивация и стимулирование трудовой деятельности» дает следующее определение мотивации: «Мотивация - это процесс побуждения человека к деятельности для достижения целей» [6].

Такая же близкая по смыслу терминология используется А.К. Семеновым и В.И. Набоковым в учебнике «Теория менеджмента». И.Б. Дуракова в своей работе «Управление персоналом» считает, что оба подхода взаимно дополняют друг друга и по своей сути являются отражением двух сторон мотивации как явления. Именно поэтому она выводит следующее определение: «Мотивация — это процесс побуждения к деятельности, направленный на формирование мотивов трудового поведения под воздействием комплекса внутренних и внешних побудительных сил». Н.А. Зайцева в учебном пособии «Управление персоналом в гостиницах» рассматривает мотивацию, как внутреннее состояние, определяющее поведение человека: «Мотивация – это внутренний процесс сознательного выбора человеком того или иного типа поведения, определяемого комплексным воздействием внешних и внутренних факторов» [7].

Проанализировав определения авторов, можно сказать, что мотивация персонала отеля представляет собой комплекс эффективных и продуманных мер по поддержанию сервиса на должном высоком уровне. Успешная работа гостиничного комплекса гарантирована. Многие организации используют в разработке различные технологий и автоматизированные системы. Но именно персонал, а в частности хорошо мотивированные сотрудники вкладывают большую часть сил для достижения целей организации и укрепления ее рыночного положения которое приведет в колоссальным изменениями в лучшую сторону. Особенно это касается гостиничных предприятий, где часто наблюдается довольно высокая текучесть кадров. Работа персонала в таких организациях в основном связана с людьми, с общением с ними, и

это подходит не каждому человеку. Работа в сфере гостиничных услуг требует большого терпения, понимания людей, умения выходить из конфликтных ситуаций и действительно крепких нервов и стрессоустойчивости в целом. Кроме того, у клиента будет впечатление всего сервиса от предоставленной услуги. Поэтому, чтобы сохранить хорошего работника в организации, работодатель должен уделять особое внимание продвижению персонала и формировать эффективную систему мотивации. Но, несмотря на множество фактов, подтверждающих, что необходимо постоянно поддерживать интерес работника к работе и периодически поощрять его к хорошей работе, многие работодатели не уделяют должного внимания этому вопросу. В нашей стране зачастую работодатели не имеют доступа к этим средствам, что приводит к потере квалифицированных работников или раскрытию их возможностей, а также к ухудшению организации. Чтобы этого избежать, требуются определенные требования и дальнейшие ожидания. Эффективная система мотивации персонала всегда была неотъемлемой частью гостиничных предприятий. Особенно это очень важно в настоящее время, когда идет большой спрос на высококвалифицированные кадры во всем мире. Поэтому с каждым годом становится все сложнее мотивировать персонал. Руководству приходится придумывать новые методы, ведь потребности и нужды работников постоянно растут. Важно знать, что эффективнее всего работает система по совмещению материального и нематериального стимулирования труда. Основные показатели недостаточной вовлеченности в деятельность гостиниц - сотрудники не проходят регулярные тренинги для повышения качества обслуживания и сплоченности команды; - персонал не получает своевременной оценки своей работы (потерял интерес к работе); - Руководство компании не всегда выполняет то, что обещает. Тенденции развития мотивации персонала в гостиничном бизнесе - социальные льготы уходят на второй план; - достойная финансовая мотивация - как обязательное условие; - удержание и развитие лучших кадров с помощью программ проектных работ; - организация поддержки от сильных наставников; - ориентация на соответствие корпоративной культуре; - индивидуальные и групповые направления мотивации. Особенностью мотивации персонала гостиничных предприятий является то, что в работе сотрудников поощряется клиентоориентированность, понимание потребностей гостей и своевременное их удовлетворение, добавление персоналом гостиницы дополнительной ценности гостиничным услугам своим собственным отношением и подходом, свойственным каждому сотруднику в отдельности. Важнейшей проблемой являются, преследующей предприятия сервиса, является очень высокая текучесть кадров. Это возникает вследствие того, что руководство старается сократить расходы на персонал. Часто высокая текучесть возникает в результате многих факторов. Это зарплата и отсутствие карьерного роста. Призыв к сектору услуг можно назвать рядом причин, присущих этой конкретной области: - постоянный контакт с людьми, среди которых много недружелюбных клиентов, что приводит к стрессу и напряжению; - сезонность работы, которая особенно касается сферы гостеприимства, где в высокий сезон предстоит наиболее интенсивная работа и большой поток людей, а в низкий, наоборот - своеобразная вялость и отсутствие практики; - отсутствие чувства постоянного места работы. Все это приводит к большим потокам увольнений из-за недовольства персонала. Фактически текучесть кадров может привести к «растущему кому», когда персонал сокращается, а руководство в целях экономии средств распределяет функции бывших сотрудников между оставшимися, что и ухудшает качество работы. В то же время как все будут работать на благо компании, но без каких-либо дополнительных стимулов. Многие не выдерживают такого отношения и следуют примеру своих коллег. Поэтому,

эффективно развитая система мотивации персонала очень важна. Будь то малое или крупное предприятие. Работодатели, если они хотят обеспечить процветание своей компании, не должны экономить на своих сотрудниках. Там нет ничего незаменимого, и достойный работник всегда найдет хороший вариант. Особое внимание при формировании системы мотивации следует уделить управлению сервисными предприятиями, где факторов стресса и напряжения работников еще больше, а перспективы развития невелики. В этих случаях грамотный руководитель не поспешит не только на материальное поощрение для отличившихся работников, но и организует дополнительные методы стимулирования, которые смогут заинтересовать сотрудников и не позволят переманить их к конкурентам, как это очень часто бывает (что сотрудники уходят к конкурентам). Основные обязанности по размещению гостей, обеспечение постоянного проживания и непосредственное общение с гостями. Рабочее время этих сотрудников в отеле составляет около 4 месяцев. Все сотрудники тяжело адаптируются, привыкают к новому месту и к коллегам. Менеджер должен постоянно формировать новое соединение, тратить время на поиск нового претендента, уделять много времени на его обучение и исправление некоторых ошибок. Это требует много времени и усилий. Такой коллектив никогда не сможет хорошо сработаться, климат в нем не будет благоприятным. В интересах самого менеджера постоянные кадры состоят из администраторов и горничных. Люди, которым вы можете доверять [8].

В этом случае менеджер будет выполнять свои непосредственные обязанности, а не исправлять ошибки новых администраторов и не отслеживать каждый шаг на постоянной основе. К тому же менеджер сможет доверять часть своих обязанностей администратору, который проработал уже долго время и в компетенции справиться с возложенной на него задачей. Повышение производительности труда, увеличение количества рабочих мест и увеличение прибыли. Таким образом, существующая система мотивации персонала нуждается в пересмотре. В связи с этим возможны новые инновации, которые повысят мотивацию сотрудников, а также составят постоянный персонал отеля. Как показывают многие практические исследования, большего успеха добивается смешанная мотивационная система, включающая в себя не только материальные, но и нематериальные методы мотивации.

Материальные и нематериальные методы повышения мотивации для разных категорий персонала гостиничного предприятия

### Методы мотивации:

Материальные методы	Нематериальные методы
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Дополнительные выплаты за каждое бронирование по телефону в месяц. После 15 бронирований повышение ставки.</li> <li>2. Ежемесячная премия лучшему сотруднику.</li> <li>3. Прибавка к заработной плате за смену на время «высокого сезона».</li> <li>4. Ваучер на проживание в отеле на двоих человек в день рождения.</li> <li>5. Ежемесячная премия к окладу, а также премия для лучшей сотрудницы.</li> <li>6. Прибавка к заработной плате за смену на время «высокого сезона».</li> <li>7. Денежные выплаты на день рождения.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность продвижения по карьерной лестнице.</li> <li>2. Звание лучшего работника месяца.</li> <li>3. Индивидуальный подход к каждому сотруднику.</li> <li>4. Похвала от руководства.</li> <li>5. Звание лучшего работника месяца.</li> <li>6. Гибкий график.</li> <li>7. Ежемесячная премия лучшему сотруднику в денежном эквиваленте. Такая сумма хоть и небольшая, но все же станет приятным моментом при выплате заработной платы. Это будет маленьким жестом со стороны руководства и даст понять сотрудникам, что их работу ценят.</li> </ol>

Такое нововведение заставит их лучше выполнять свои обязанности и получить звание «лучшего сотрудника месяца», а также позволит более благоприятно относиться к начальству, не думая, что руководству все равно. Задача управляющего отелем - уметь организовать работу таким образом, чтобы поддерживать здоровую атмосферу. Важно быть справедливым в реализации всех предложенных методов, чтобы повысить мотивацию персонала отеля, чтобы никто из сотрудников не чувствовал себя обделенным. Необходимо постепенно прививать сотрудникам чувство, что компании нужен он и его работа. Это обеспечит гостиничное предприятие надежным и верным персоналом, поможет избежать текучести кадров, а также избавит от части проблем при расширении отеля. Таким образом, предоставляя хороший сервис. Поэтому основной задачей является управление персоналом. В предлагаемых мерах по повышению мотивации персонала на гостиничных предприятиях были объединены два параметра: материальный и нематериальный. Вместе они должны оказать положительное влияние и помочь сформировать постоянный, эффективный и мотивированный персонал [9].

### Литература:

1. Бухалков, М.И. Управление персоналом: учебник / М.И. Бухалков. , С.А. Организация гостиничного дела: учебное пособие для вузов / С.А. Быстров. М.: Форум, 2016. – 432 с.
2. Управление персоналом в гостиничном сервисе: учебник / М.В. , Л.В. Менеджмент в туристской индустрии: учебник для вузов / Баумгартен Л.В. М.: ИНФРА-М, 2016. – 236 с.
3. Виханский, О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. М.: ИНФРА-М, 2015. – 288 с.

4. Мескон, М. Основы менеджмента / М. Мескон, М.Альберт, Ф. Хедоури. М., 2016. – 672 с.
5. Егоршин, А.П. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности: учебное пособие /А.П. Егоршин. М.: ИНФРА-М, 2017. –378 с.
6. Семенов, А. К. Теория менеджмента: учебник / А. К. Семенов, В. И. Набоков. М.: Дашков и К, 2015. – 492 с.
9. Дуракова, И.Б. Управление персоналом: учебник / И.Б. Дуракова. – М.: ИНФРА-М, 2016. – 570 с.
7. Зайцева, Н.А. Управление персоналом в гостиницах: учебное пособие / Н.А. Зайцева. М.: ИНФРА-М, 2016. – 416 с.
8. Шамалова Е.В., Виханский О.С. Менеджмент: учебник / О.С. Виханский, А.И. Наумов. - М.: ИНФРА-М, 2014. - 656 с.
9. Генкин Б. М. Мотивация и организация открытых работ (теория и практика): монография / Б.М. Генкин. М: ИНФРА-М, 2016. - 352 с.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА В КАЗАХСТАНЕ**

Шайсултанова С.А.

Научный руководитель: Зиязиева Л.Р., магистр экономики  
Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова, г.Кокшетау  
**Saida13035@mail.ru**

В настоящее время туризм в мировой экономике занимает одно из ведущих мест по объему рентабельности после нефтегазовой и автомобильной промышленности.[2].

Эволюция человека, технический прогресс и, как следствие, автоматизация производственных процессов способствовали изменению рынка труда и систему человеческих ценностей. Ранее туризм был тесно связан с коммерческой деятельностью, но теперь это более эстетическая, культурная и социальная потребность.

На самом деле, туризм затрагивает все ключевые отрасли экономики, включая строительство, торговлю, транспорт, сельское хозяйство, производство товаров народного потребления, связь и другие.

Казахстан, являясь по площади девятой страной в мире, обладает богатыми природными ресурсами и огромным потенциалом для развития туризма. Разнообразие природных ландшафтов, богатая культура, многонациональность делает Казахстан уникальным уголком нашей планеты. Сегодня, Казахстан, благодаря своей миролюбивой политике, внешнеполитическим инициативам становится узнаваемым в мире и вызывает живой интерес среди граждан разных стран, чему способствует приток иностранных туристов и одновременно требует готовности к этому.

Однако, несмотря на все эти положительные моменты, Казахстан переживает кризис: значительный дисбаланс между въездным и выездным туризмом, отсутствие стабильности в потоке туристов в страну, снижение делового интереса в инвестировании во внутренний туризм. Это связано с несколькими причинами, и мнения разных исследователей в разные годы по этому вопросу в основном схожи.

Таким образом, основываясь на выводах ряда казахстанских исследователей, можно сделать предположение, что неконкурентоспособность внутреннего туризма на мировом рынке, и как следствие низкий уровень туризма, который участвует в формировании национальной экономики обусловлено следующими показателями: 1) системно-климатические особенности, слабая инфраструктура и промышленность, низкое качество дорог и коммуникаций, удаленность туристских объектов друг от друга и от центра страны. 2) управленческий - низкое качество обслуживания и недостаточный уровень профессионализма подготовки туристского персонала, ограниченный перечень

предоставляемых услуг, неполная структура государственного управления туристской деятельностью и частая смена ведомственной подчиненности. За период 1990-2017 гг. индустрия туризма переводилась из отдела в отдел 7 раз.

Отечественный исследователь Смыкова М. Р. дает описание эволюции и особенности государственного регулирования деятельности туризма в Казахстане в области научных исследований. В своей работе "Туризм: Экономика, Менеджмент и маркетинг" она выделяет три этапа становления туризма в республике:

1) 1991-1994 гг. - в этот период начинается разгосударствление и происходит приватизация в туризме, наблюдается рост въездного и выездного туризма;

2) 1995-1999 гг. - в этот период показатели по въездному туризму имели застой, также наблюдалось снижение показателей внутреннего туризма и увеличение числа фирм, специализирующихся на шоп-туризме;

3) 2000-2013 гг. - период, когда произошли изменения в структуре туризма: снижение показателей въездного туризма, интенсификация конкуренции, использование маркетинговых и рекламных инструментов. [1].

В Казахстане можно выделить два периода - четвертый и третий.

4) 2014-по настоящее время. В мае 2014 года была разработана первая концепция «Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2020 года». С принятием этого документа государственные органы стали рассматривать возможности казахстанского туризма в более широком контексте. Документ определил новую структуру развития туризма в стране: ставятся четкие цели и задачи, формируются кластеры, соответствующие административно-территориальные особенности регионов страны, туристская карта Казахстана нашла более точные характеристики своей территории. Позже, в 2017 году, эта концепция была обновлена и доработана. Понятие развитие туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 года предусматривает следующие шесть кластеров:

1. "Астана-сердце Евразии" - это туристский кластер, основанный на базе города Астана. Основными туристскими продуктами, которые будут развиваться в этом кластере, являются деловой туризм и краткосрочный отдых.

2. "Алматы-свободная культурная зона Казахстана" - это кластер, включающий в себя

город Алматы и часть Алматинской области. Основные туристские продукты, которые будет представлять этот кластер это : деловой туризм, культурный и экологический туризм, приключения, отдых в горах и на озерах, кратковременный отдых, а также формирование программы концертных мероприятий.

3. "Жемчужина Алтая" включает в себя северные и восточные части Восточно-Казахстанской области. Кластер Жемчужина Алтая будет позиционироваться как «Мир чудес природы» и являться центром развития экологического туризма. К основным туристским продуктам, которые будут разработаны в данном кластере, относятся активный и приключенческий туризм, отдых в горах и на озерах, пантоление, гастрономия, санаторно-курортное лечение, SPA и др.

4. "Возрождение Великого Шелкового пути" является кластером, который включает центральные и восточные части Кызылординской области, юго-восточную и северо-западную части Южно-Казахстанской области и юго-западную часть Жамбылской области. Центральным объектом кластера будет город Туркестан, сохранивший градостроительную структуру древнего города с историческими караванными дорогами, по которым сейчас проходят основные магистрали современного города.

В будущем кластер может расширяться, включая остальные части всех трех областей, а также представлять новые места туристского интереса, такие как тюркская

святыня Мерке, включенная в предварительный список ЮНЕСКО, дворцовый комплекс Акыртас (VIII-XII вв.), где технология возведения схожа с постройками Египетских пирамид, а также объекты, включенные в серийную транснациональную номинацию «Шелковый путь» (памятники Джетыясарского оазиса, городище Сыгнак).

Кластер Возрождение Великого Шелкового пути будет позиционироваться как «Сердце Великого Шелкового пути». К основным туристским продуктам, которые будут разработаны в данном кластере, относятся духовный, историко-культурный туризм и турне.

5. "Каспийские ворота" является кластером, который включает в себя всю Мангистаускую область и часть Западно-Казахстанской и Атырауской областей.

К основным туристским продуктам, которые будут разработаны в данном кластере, относятся пляжный туризм, культурный туризм и турне.

6. "Единство природы и кочевой культуры" включает Акмолинскую и Карагандинскую области, юго-западную часть Северо-Казахстанской и западную часть Павлодарской областей.

Кластер станет центром кочевой культуры и разнообразия степи. Основные туристские продукты, которые будут разработаны в данном кластере это культурный туризм, отдых в горах и на озерах, кратковременный отдых. [3].

Пятый период-это период прогноза. Он начинается с практической реализации концепции в полном объеме и будет ознаменован принятием государственной программы по развитию туризма. На мой взгляд, это еще один шаг к работе над концепцией и совершенствованием национального законодательства о туризме. Законодательное закрепление целей и задач, поставленных в стратегическом документе, очень важны, потому что их выполнение и достижение станет обязательным и будет давать результаты.

Как отмечалось в приведенной выше работе Смыковой, существует слабая законодательная база для развития туризма в Казахстане, т.е. отсутствует туристский кодекс Республики Казахстан. [1].

Такого же мнения придерживаются и другие исследователи в более поздних публикациях по сфере туризма в Казахстане и критически охарактеризовали современное туристское законодательство республики. Так, казахстанский исследователь Кораблев В. А. в своей статье "Проблемы развития региональной туристской политики в Казахстане и пути их решения " отмечает, что меры, которые принимаются для формулирования и реализации региональной туристской политики не учитывают ряд важных аспектов, которые не позволяют поднять его эффективность на более высокий уровень. К ним относятся: слабое законодательство о туризме и отдельные "кабальные статьи", налоговый кодекс, в котором не учтены специфические особенности деятельности туристских фирм. [4]

Другой казахстанский исследователь Байдильдина А. М. в статье " Туристский бизнес в Казахстане - современное состояние", отмечает основные причины, препятствующие ускоренному развитию туризма, которые включают в себя недостаточный уровень нормативного регулирования туристской отрасли и налоговые льготы для туристской промышленности. [5].

Кроме того, по словам Смыковой, государственная поддержка является одним из определяющих факторов развития туристской деятельности. При оптимальном сочетании государственных стимулов и эффективной работе национальных туристских компаний появится возможность продвижения казахстанского туристского продукта на основные зарубежные рынки. [1].



Сегодня в мире одна из эффективных мер государственной поддержки туризма это механизм государственно-частного партнерства. Так, киргизский исследователь Сариева С. Е. в статье "Роль государственно-частного партнерства в развитии внутреннего туризма в Кыргызской Республике отмечает, что «Турецкое правительство когда-то потратило много денег на развитие курортного города, а теперь посмотрим, какова эффективность этих инвестиций. Находясь в состоянии экономического кризиса, Греция решила профинансировать один миллион долларов на реставрацию Кносского дворца. С 1998 года Великобритания оказывает поддержку со всех уровней власти для привлечения частного капитала в туристскую отрасль. Обеспечение сочетания туризма, посещения культурных памятников, музеев и всевозможные фестивали. Таким образом, на острове был построен музей иммиграций США. Музей показывает начало американской нации-нации из иммигрантов. "[6]. Исследователь приходит к выводу, что решение проблемы в сфере туризма только с помощью государства нереальны, и что создание интегрированных центров по принципу государственно-частного партнерства позволит наладить новые формы взаимодействия не только между государством и бизнесом, но и между общественными организациями, музеями и научно-техническими лабораториями. В результате он может стать одним из прогрессивных направлений усиления развития внутреннего туризма в современных условиях [6].

В Казахстане был принят закон "О государственно-частном партнерстве". 31 октября 2015 года можно узнать из новостных лент и репортажей местных исполнительных органов различных регионов страны об успешных реализациях проектов государственно-частного партнерства в социальной сфере.

Согласно закону, основными задачами государственно-частного партнерства являются: условия для эффективного взаимодействия государственного и частного партнерства в целях обеспечения устойчивого социально-экономического развития Республики Казахстан; привлечение инвестиций в экономику; повышение уровня доступности и качества товаров, работ и услуг; повышение общей инновационной деятельности в Республике Казахстан [7].

Как мы видим, что задачи состоят в том, чтобы облегчить развитие системы жизнеобеспечения населения, повышения качества и доступности товаров и услуг для населения, повышения инновационной активности и социально-экономического развития. Последние две задачи имеют достаточно широкие понятия и могут также включать в себя индустрию туризма.

Как уже упоминалось ранее туризм, имеющий мультипликативный эффект оказывает существенное влияние на развитие других отраслей народного хозяйства. Подводя итог, можно сказать, что неконкурентоспособная отрасль внутреннего туризма связана с двумя блоками проблем. Первые блоки не являются переменными и требуют корректировки и капиталоемкие инвестиции. Вторые поддались реструктуризации, но они требуют радикальных реформ в промышленном секторе, изменения подходов в управлении государством.

В то же время важно обратить внимание, что предусмотренные в данной статье меры помогут решить проблемы и увеличить конкурентоспособность казахстанского туризма, которая должна быть закреплена на законодательном уровне. Это требует правильного использования передового зарубежного опыта, непрерывной и скоординированной работы уполномоченных государственных органов и частных организаций в туризме, а также активного участия населения всей страны.

## Литература:

1. Смыкова М. Р. Туризм: экономика, управление и маркетинг. Учебник. - Алматы: НУРПРЕСС, 2014.
2. Информация с сайта Всемирной туристской организации (ЮНВТО): [http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/Tourism\\_highlights\\_2016-\\_unwto.pdf](http://fac.ksu.edu.sa/sites/default/files/Tourism_highlights_2016-_unwto.pdf)
3. Концепция развития туристской отрасли Республики Казахстан до 2023 г., утвержденный Правительством Республики Казахстан от 30 июня 2017 года № 406.
4. Кораблев В.А. Проблемы развития региональной туристской политики в Казахстане и пути их решения / В.А. Кораблев // Туран университетінің хабаршысы. - 2013. - №3.
5. Байдильдина А.М. Туристский бизнес в Казахстане - современное состояние / А.М. Байдильдина // ҚазҰУ хабаршысы. Экономическая серия. - 2016. - №5.
6. Сариева Ш. К. Роль государственно-частного партнерства в развитии внутреннего туризма Кыргызской Республики / Ш. К. Сариева // АльПари. - 2015. - №1.
7. Закон Республики Казахстан "О государственно-частном партнерстве" 31 октября 2015 г. № 379-В ЗРК.

## **ЖАЛПЫ МЕДИЦИНА ФАКУЛЬТЕТІ ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ МЕДИЦИНЫ**

### **«Медицина ғылымдары» секциясы Секция «Медицинские науки»**

## **РАСПРОСТРАНЕНИЕ COVID-19 В СТРАНАХ С ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ ВАКЦИНАЦИЕЙ БЦЖ**

Адилов С.А.

Научный руководитель: Алимов А.А., магистр педагогических наук по специальности биология

Кокшетауский государственный университет им. Ш. Уалиханова  
**adilovs14@yandex.kz**

В начале апреля, когда пандемия COVID-19 распространилась по всему миру, а число подтвержденных случаев заболевания превысило 1 млн, многие обратили внимание на интересный факт: в разных странах болезнь распространяется с разной скоростью. И коронавирусная инфекция значительно менее активна в странах, где детям обязательно делают прививку против туберкулеза с помощью вакцины БЦЖ, в частности в странах СНГ, в том числе и в Казахстане. Карта стран, где вакцинация БЦЖ обязательна, копирует карту государств с более мягким течением нынешней пандемии. Примером может служить Германия, где существует большая разница между Западом и бывшей Германской Демократической Республикой. На востоке БЦЖ была обязательной вакциной, а случаи заражения коронавирусом фиксируются в три раза реже.

До середины февраля, когда болезнь практически не изучалась, она свирепствовала только в Китае, казалось, что новый вирус косит всех без разбору

широкой косой - правда, чаще отдавая предпочтение пожилым людям [2]. Однако когда вирус достиг самых отдаленных уголков планеты, стало очевидно, что эпидемия развивалась в разных странах по-разному. Например, в Италии или США число подтвержденных случаев инфицирования и смерти пациентов вскоре начинает расти с каждым часом, а не с каждым днем. В то время как в Японии или Таиланде эпидемия распространяется гораздо медленнее, несмотря на то, что первые пациенты были обнаружены там гораздо раньше. На это влияет ряд факторов: огромную роль играет средний возраст населения, культурные нормы, состояние системы здравоохранения, опыт предыдущих эпидемий и так далее. Кроме того, описание течения эпидемий в конкретных странах зависит от того, как организованы обследования для выявления случаев заражения, как ведется статистика и предоставляется информация. Тем не менее, многие ученые и аналитики предположили, что есть и другой фактор - скорость развития и тяжесть эпидемии в той или иной стране коррелируют с тем, проводят ли там вакцинацию БЦЖ детям в обязательном порядке [1].

Эпидемиологи из медицинского университета Джона Хопкинса провели масштабное исследование, изучив статистику 178 стран, и пришли к такому же выводу. По их оценкам, число инфицированных людей на душу населения в странах с обязательной вакцинацией против туберкулеза примерно в десять раз ниже, а число жертв COVID-19 в 20 раз ниже, чем там, где БЦЖ больше не проводится. Эта теория также имеет смысл для Зденека Хостомского, главы Института органической химии и биохимии Академии наук Чехии. Но при этом он утверждает, что будут разработаны гораздо более эффективные и специфические вакцины, чем вакцина БЦЖ, добавляя, что вакцина БЦЖ все же может помочь [1].

В мире не так много стран, где вакцинация против туберкулеза никогда не была обязательной и всеобщей. Их можно буквально пересчитать по пальцам: Бельгия, Италия, Канада, Ливан, Нидерланды и США. БЦЖ ставится там выборочно-отдельным категориям населения и только в рекомендательном порядке. Три страны из этого списка уже давно входят в число печальных лидеров по количеству подтвержденных случаев COVID-19 [2]. В Соединенных Штатах живет более четверти всех "официально инфицированных". В Италии, более 156тыс. подтвержденных случаев. Бельгия с 29тыс. инфицированных входит в 10 стран лидеров по количеству зараженных случаев. Еще две страны не входят в первую десятку по абсолютным показателям, но следуют друг за другом сразу после нее: Нидерланды-на 12-м, Канада-на 13-м [4]. Причем все три далеко опережают, скажем, Японию или Таиланд, где население в несколько раз больше, а первые случаи заражения коронавирусом были зафиксированы гораздо раньше. Если в 126-миллионной Японии за все время эпидемии от COVID-100 умерло менее 150 человек, то в 11-миллионной Бельгии уже более 3500 [4].

Ирина Лядова, профессор Института биологического развития РАН, предлагает два возможных альтернативных объяснения тесной связи между БЦЖ и распространением коронавируса. Во-первых, обязательная вакцинация БЦЖ проводится странами с относительно высокой заболеваемостью туберкулезом. Многие из них (хотя далеко не все) находятся в очень плохих состояниях, и это может снизить уровень и качество тестирования и создать видимость более благоприятной ситуации с COVID-19. Во-вторых, на тяжесть эпидемии в разных странах сильно влияют скорость принятия и уровень введенных карантинных мер. Профессор Лядова не исключает связь между показателями распространения COVID-19 и политикой вакцинации БЦЖ, поскольку оба показателя зависят от исторических особенностей организации эпидемиологических служб и систем здравоохранения.

Впервые механизм действия вакцины БЦЖ при других инфекционных заболеваниях был описан в статье, опубликованной в журнале Science в 2016 году. Его авторы из Нидерландов предположили, что память нашей иммунной системы может формироваться не только за счет мутации или рекомбинации некоторых генов (именно так работают прививки), но и без физических изменений в ДНК. Работа группы ученых из Нидерландов называлась "тренированный иммунитет", и там не было ни слова о БЦЖ. Однако исследователи решили проверить свою теорию с помощью этой вакцины (и двойного слепого тестирования). В результате им удалось доказать на практике, что БЦЖ может защитить организм от инфекции, которая не имеет ничего общего с туберкулезом. Сначала он работал с желтой лихорадкой, а затем с другими вирусами. Привитые инфицировались реже, чем в контрольной группе. Но даже после заражения они болели не так тяжело и быстрее выздоравливали.

Все эксперты, проводившие исследования, подчеркивают: утверждать, что вакцина БЦЖ действительно делает людей менее восприимчивыми к вирусу SARS-CoV-2, можно будет только по результатам соответствующих клинических испытаний. Это единственный научный способ проверить, имеет ли корреляция причинно-следственную связь [3].

Испытания уже начались и проводятся сразу в нескольких странах. В Австралии, где вакцинация БЦЖ не проводилась уже почти 40 лет, планируется, вакцинировать 4000 молодых сотрудников больницы [2].

В российском НИИ вакцин и сывороток подтверждают: доказательства связи между вакцинацией БЦЖ и снижением риска различных небактериальных инфекций, аллергий, онкологических заболеваний и общей смертности действительно существуют [3].

Заключение. Ярким примером распространения коронавируса в странах без обязательной вакцинации и с обязательной вакцинацией БЦЖ может послужить страны Пиренейского полуострова - Португалия и Испания [4]. В Португалии к 14 апреля 2020 года было зарегистрировано менее 17 000 случаев заболевания коронавирусом, в результате чего погибло 535 человек [4]. Португалия - одна из стран, где обязательная вакцинация БЦЖ была широко распространена вплоть до 2017 года. В соседней Испании, которая не имела такой практики, и отказалась от вакцинации БЦЖ в 1981 году, на 14 апреля 2020 года зарегистрировала более 172 тыс инфицированных и более восемнадцати тысяч погибших [4]. Следует отметить, что население Испании примерно в четыре раза больше населения Португалии, при этом количество подтвержденных случаев в Испании больше в 10 раз, а смертность более чем в 30 раз [4].

#### Литература:

1. Johns Hopkins medicine University// Coronavirus resource center.- <https://coronavirus.jhu.edu/>
2. Сайт Всемирной организации здравоохранения// Статистика распространения COVID-19.- <https://www.who.int/ru>
3. Ситуация по короновиральной инфекции.- <https://www.coronavirus2020.kz/>
4. Статистика распространения COVID-19// Онлайн карта коронавируса. Распространение COVID-19 в реальном времени.- <https://coronavirus-monitor.info/>

## MYOCARDIAL INFARCTION IN YOUNG ADULTS: RISK FACTORS AND DIAGNOSTICS.

Gorda X. A.

Scientific supervisor: Amanzhol T. cardiologist (functional diagnostics, ultrasound diagnostics, interventional cardiology, interventional arrhythmology), Akmolat multidisciplinary clinic.

Shokan Ualikhanov Kokshetau State University. Kokshetau city, Republic of Kazakhstan. E-mail: [k.a.andreyeva@bk.ru](mailto:k.a.andreyeva@bk.ru)

**Abstract.** Myocardial infarction (MI), as a rule, occurs over the age of 45 years, but in recent years, cases of its occurrence in younger people have become more frequent. Probably, the reason that MI occurs in people under the age of 45 is the lifestyle of patients, a large number of risk factors that can cause this disease. The prevailing risk factors in this age category are smoking, impaired lipid metabolism. Was rarely obesity, hard-working conditions, burdened heredity, a history of hypertension. Most often, myocardial infarction in this age group occurs without previous coronary heart disease. During coronary angiography, in most cases, the anterior interventricular branch of the left coronary artery is affected. Increased Troponin I upon admission was detected in 100% of cases.

**Key words:** myocardial infarction, young adults, etiology, risk factors, smoking.

**Materials and methods.** This study examined a group of patients hospitalized at the Heart Center of the Multidisciplinary Regional Hospital of the city of Kokshetau from 01.01.2018 to 12.31.2019. Of the 1100 received, 24 case histories of patients born in 1975-1987 with a diagnosis of myocardial infarction were studied. The average age of patients is ~ 41 years. The youngest in this category is 33 years old, the oldest is 45 years old). 100% of those hospitalized were male.

**Introduction.** Acute coronary syndrome is one of the main reasons for hospitalization in Western countries [1]. In fact, cardiovascular disease, particularly myocardial infarction, is the leading cause of death in these countries [2,3]. According to the National Registry of Myocardial Infarction USA, acute myocardial infarction is diagnosed in 30% of hospitalizations for acute coronary syndrome [4]. The most important, in terms of mortality rates in the Republic of Kazakhstan (RK), are the problems of the blood circulatory system (BCS). [5]. Over the past 10 years, there has been a tendency to increase BCS by 1.3 times (from 1984.4 per 100 thousand of the population in 2003 to 2523.0 per 100 thousand of the population in 2012). In general, diseases of the cardiovascular system in the Republic of Kazakhstan are the cause of almost 1/3 of all deaths. In the structure of mortality from BCS, 34% are patients with coronary heart disease, of which more than 30% are people of active working age [6]. Myocardial infarction occurs mainly in the population of middle-aged and elderly people, but in recent years, the disease has been developing more often in people younger than 45 years old, which, apparently, is associated with modern lifestyle changes [7].

**Results.** The main categories for the study were selected risk factors, diagnosis and prognosis. In 50% of cases Q-wave myocardial infarction was detected in patients.

**Risk factors.** The following categories were taken as the basis for the study of patients for the presence of risk factors in the history: uncontrolled (gender, burdened by heredity) and controlled (smoking, diabetes and history of hypertension, obesity, difficult working conditions, sedentary lifestyle, history of myocardial infarction). The leading risk factor was smoking, smoking experience (79%), as a rule, was long, on average about 10 years, hospitalized smoked about 1 pack per day. Arterial hypertension is also one of the most common pathologies in patients with myocardial infarction in 58.3%. In 50% of cases, the study group had burdened

heredity for cardiovascular diseases. Rarely was detected first degree of obesity (33%), hard-working conditions (33%), sedentary lifestyle (29.1%), history of myocardial infarction (8.3%) of patients. A history of diabetes in the studied patients it was not detected. Data about risk factors is presented graphically in chart No.1.

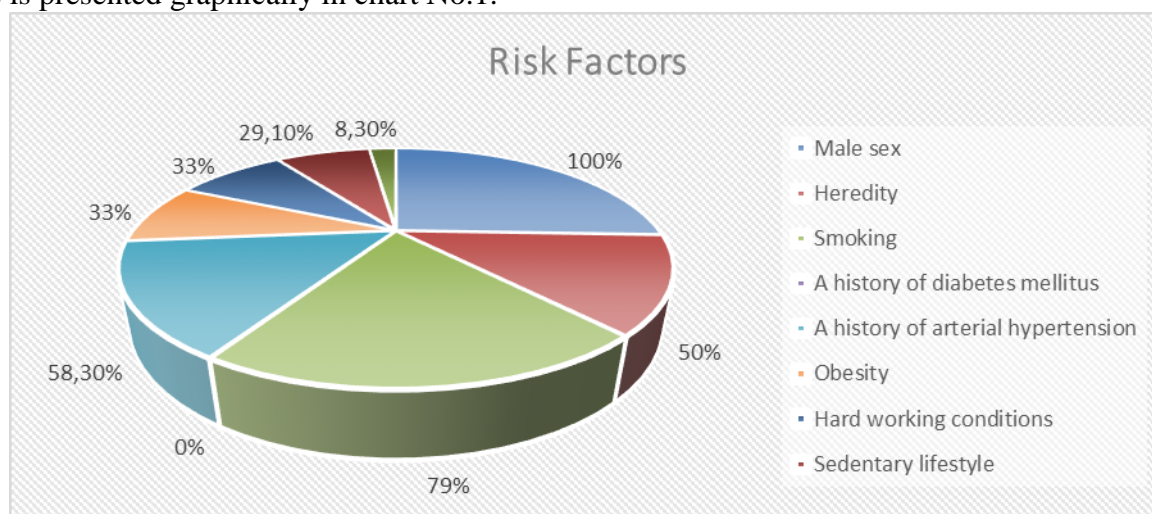


Chart No.1.

**Diagnostics.** Disorders of lipid metabolism were found in 87.5% of the studied patients, which means that only 3 out of 24 patients had no impairment in the analysis of blood lipids. The study was conducted on the main indicators of lipid profile (total cholesterol, low density lipoprotein cholesterol (LDL), high density lipoprotein cholesterol (HDL)). The average value of total cholesterol is 5.34 mmol/L, while the highest is 8.77 mmol/L, the lowest is 3.1, with a norm of 0 to 5.20 mmol/L. The average LDL cholesterol is 3.54 mmol/L, with a norm of less than 2.6 mmol/L. The highest rate is 5.29 mmol/L, the lowest is 1.95 mmol/L. The average HDL cholesterol is 1.29 mmol/L, while the norm is higher than 1.55 mmol/L. The highest indicator in this group is 1.9 mmol/L, the lowest 0.69 mmol/L. All data regarding the examination of lipids are given in the table 1:

Category	Middle rate:	Normal rate :
Total cholesterol	5,34 mmol/L	0,00-5,20 mmol/L
LDL cholesterol	3,54 mmol/L	<2,6 mmol/L, optimal level
HDL cholesterol	1,29 mmol/L	>1,55 mmol/L negative risk of cardiovascular diseases.

Table 1

According to the results of coronary angiography (CAG), the anterior interventricular branch of the left coronary artery (LAD LCA) is most often affected in patients of this group in 75% of cases. Lesions of the trunk of the left coronary artery (LCA) were not detected. At the same time, the envelope branch of the left coronary artery (GCA LCA) and the right coronary artery (PCA) were affected in almost equal amounts by 54% and 58.3%, respectively. Of these, the infarct-dependent artery was LAD of the LCA in 54% of cases, GCA of the LKA in 29% of cases, and PKA in 12.5% of cases. All data regarding the examination of CAG are given in the table 2.

Artery:	Damage of artery
Trunk of the LCA	0%
Anterior interventricular branch of the LCA	75%
Envelope branch of the LCA	54%
Right coronary artery	58,3%

Table 2

As a laboratory analysis for the diagnosis of myocardial infarction, the definition of troponin I was used upon admission. An increase in this indicator was detected in 100% of cases. On average, the level of troponin I increased ~ 3.42 ng / ml.

**Conclusion:** The study revealed that the most frequent modifiable risk factors were smoking, obesity, hard-working conditions, arterial hypertension, impaired lipid metabolism, which could play an important role in the development of myocardial infarction. Of the unmodifiable risk factors, male gender and burdened heredity undoubtedly prevail in this category of patients. Most often, risk factors were not found in isolation, but in combination with each other. The most important conclusion that can be drawn in this work is that only modification of risk factors and lifestyle changes, timely diagnosis of lipid disorders in people of this age category can prevent the development of acute coronary pathology and avoid relapse of the disease.

#### References:

1. European Hospital Morbidity Database <http://data.euro.who.int/hmldb/index.php>
2. Roger VL, Go AS, Lloyd-Jones DM, et al. Heart disease and stroke statistics 2011 update. Circulation 2011; 123: e18-209.
3. Murray CJ, Lopez AD. Alternative projections of mortality and disability by cause 1990 - 2020: Global burden of disease study. Lancet 1997; 349: 1498 -1504.
4. Bolooki H.M. Acute myocardial infarction. Cleveland Clinic. 2010.  
URL: <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/cardiology/acute-myocardi-al-infarction/>.
5. Байгенжин А.К., Досаханов А.Х., Кадырова Е.А. и др. Вклад Национального Научного медицинского центра в развитие кардиохирургии и кардиологии в Казахстане//Клиническая медицина Казахстана. -2011. -№ 3-4 (22-23). – С. 7-8
6. Абсеитова С.Р. Острый коронарный синдром: Современные аспекты диагностики и лечения. -Астана. -2014. - 204 с.
7. Константинова Е.В., Балаян Н.М., Шостак Н.А. Инфаркт миокарда у молодых: причины и прогноз заболевания. Клиницист. 2017; 11(1):10-15.

## БАРЛЫҚ ЗАМАН ЕМШІСІ

Есеева С.Н.

Ғылыми жетекші: Алимов А.А., биология мамандығы бойынша педагогика  
ғылымдарының магистрі, оқытушы

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті, Көкшетау қ-сы  
**yesseyevas@mail.ru**

Бүгінгі таңда күн тәртібінде тұрған әлеуметтік маңызы зор мәселенің бірі ұлттың денсаулығы. Өркениетті елдерде халық денсаулығы мемлекеттің басты құндылығы болып саналады. Ал денсаулықты сақтау дұрыс тамақтанудан және аурудан алдын ала сақтанудан басталады.

Ғылыми жобаның тақырыбын таңдауға ұйытқы болған ең басты себеп, ол әр түрлі факторлар салдарынан адамдардың әр түрлі ауруларға душар болуы. Осы орайда күнделікті тұрмыста тағамды дәмдеу үшін қосылатын сарымсақтың емдік қасиетінің маңызын ашу. Сарымсақтың құрамындағы әр түрлі химиялық қосылыстардың адам денсаулығына пайдасын зерттеу. Зерттеу барысында қарапайым сарымсақтың қыры мен сырын әлі білмейтін біздерге бұл өте қызықты көрінді. Жасаған тәжірибемнің қорытындысын көріп, біз жасаған тәжірибелердің қаншалықты қызық екеніне көз жеткізуге болады.

**Зерттеу жұмысының маңыздылығы,** сан түрлі емдік қасиеттерін анықтау, оны халыққа насихаттау.

**Зерттеудің мақсаты.** Сарымсақты зерттей отырып емдік ерекшеліктерін тиімді пайдалану және насихаттау

**Зерттеудің міндеттері:**

\* Ғылыми әдебиеттерді басшылыққа ала отырып, сарымсақтың сан түрлі қасиеттерін сипаттау.

\* Сарымсақтың емдік қасиеттері жайлы толық мағлұмат алу, қолданысқа енгізу.

**Зерттеу жұмысының өзектілігі:**

Қазіргі таңдағы күн тәртібінде тұрған маңызы зор мәселенің бірі – адамның денсаулығы. Сарымсақтың пайдасы туралы мәліметтерді жинақтап, толық зерттеп, оны басқаларға жеткізу басты мәселе.

**Зерттеудің жаңалығы мен дербестік нәтижесі:**

Ғылыми - әдебиеттерге шолу жасау арқылы сарымсақ өсімдігіне жан – жақты зерттеу және емдік ерекшеліктерін көрсету жұмыстың теориялық мәні болып табылады.

**Зерттеудің практикалық мәні:**

Жұмыс барысында қолдан жасалған емдік қоспаны көпшіліктің тұрмыстық жағдайда жасап пайдалану мүмкіндігі яғни, қолжетімділігі жұмыстың практикалық мәні болып табылады.

**Күтілетін нәтиже:**

Егер, біз сарымсақтың сан түрлі пайдасын нақты дәлелдеп айта білсек, студенттар сарымсақты күнделікті өмірде пайдаланып, оның тиімділігін түсінетін болады. Сарымсақтың құрамында кездесетін пайдалы дәрумендерді білсек,оны денсаулығымыздың қажеттілігіне қарай пайдалансақ, онда адам денсаулығының жақсаруына ықпал жасаймыз.

Сарымсақтың құрамында В және С тобына жататын дәрумендер, магний, фосфор, йод, кальций, хлор, темір, марганец, мыс, көмірсулар, А, В1, С, РР және тағы да басқа микроэлементтер бар химиялық зат. Басым бөлігі судан, көмірсулардан, одан кейін, ақуыздардан тұрады. Аздаған мөлшерде майлар болады. Солардың бірі — эфир майы.



Сарымсақтың құрамында табиғи екі антибиотик 15 түрлі зиянды бактерияларды құртады екен. Сарымсақтың өзіне тән иісі оны кескен немесе езген кезде пайда болатын күкірттің энзиматиялық қосылыстарының ыдырауынан туындайды. Сарымсақ бактерияға қарсы қосылыстарға, эфирлі майларға сонымен қатар бос радикалдардың әрекеттерінен қорғайтын тотықтырғыштарға бай. Сарымсақтың биологиялық құрамы [1].

Қарапайым сарымсақтың халықтық медицинада мың сан ауруға ем. Қытай халық медицинасы сарымсақты салқын тиюден болған аурулардың барлық түріне, тыныс жолдары ауруына, тіпті туберкулезге қарсы қолдануға кеңес береді. Ал ай жарымнан кейін сарымсақтың мөлшерін керісінше біртіндеп азайтып, бастапқы кезеңдегі 30 грамға дейін төмендетеді. Осы кезеңде күніне бірнеше рет сарымсақ буымен дем алу қажет, ал арқа мен кеудені өсімдік майымен 1:1 араласқан сарымсақтың сөлімен сүртеді [2].

Он шақты пиязды бір бас сарымсаққа араластырып турап, сүтке салып жұмсарғанша қайнатады. Оған аз ғана шырын немесе шөптердің қайнатпасын құйып, балды қалауынша қосады [3].

Жүрек ауруларына да сарымсақ – таптырмайтын ем. Бір литр балға он лимон сөлін қосып, оған он сарымсақты ұсақтап араластырып, тығыз жабылған ыдысқа салып қояды. Ол қараңғы, салқын жерде бір апта тұруы тиіс. Сосын күніне бір рет 4 шай қасықтан тамақтанардан 20-30 минут бұрын қабылдайды. Әр қасықты жұтқан сайын арасына бір минут үзіліс жасап алған жақсы. Бұл қоспа демікпесі бар стенокардияға өте пайдалы. Тіпті бірер адым жүрген сайын еңтігіп қалып, тыныстап алатындардың өзі осындай тұнбаны қабылдағанда сауығып кеткен [4].

Ағзадағы холестериннің деңгейін төмендетуде де сарымсақ жақсы көмектеседі. Ол үшін күн сайын өрік, шие, қара өріктен алынған қойырtpақты 15-20 грамнан қабылдап, бұған қоса, бір шай қасықтан күніне үш рет сарымсақ майын немесе 1/3 шай қасық сарымсақ ұнтағын қабылдап отыру қажет [5].

Ал бастапқы инфаркт кезінде тамақ мәзіріне сарымсақ майын, сарымсақ шарабын, сарымсақтың өзін араластыру керек. Бұл инфаркті тежейді [6].

Жүрек ұстамасының дамуын тоқтату үшін сарымсақтың тазаланған бір шағындау талын жұтып жіберген дұрыс. Қалтаңызда нитроглицерин болмай қалған кезде осылай істесеңіз, жүрегіңізді бүрген ауру із-қайым жоғалады [7].

Қант диабетін ауруды да сарымсақпен емдеуге болады. Сарымсақтың 100 грамм кесіндісіне бір литр қызыл шарап құяды. Қоспаны жарық түсетін жылы жерге екі апта қояды. Мезгіл-мезгіл араластырып, сүзбеден өткізіп қойған да артық болмайды. Сосын мұздатқышта сақтау керек. Дайын болған емдік тұнбаны 1-2 ас қасықпен күніне үш рет тамақ ішер алдында қабылдайды. Сондай-ақ сарымсақтың үш-төрт басына (ұсақтап туралған) 500 мл. қайнаған су құйып, бетін орап 20 минут бұқтырады. Сосын күні бойы шай сияқты іше беруге болады [8].

Іш өту және жұқпалы іш аурулары өте қауіпті. Бұл ауруларға, әсіресе, балалар бейім келеді. Әрине, дәріханада іш ауруларына қарсы неше түрлі дәрмек бар. Алайда табиғи қауіпсіз ем қолданғанға жететін ештеңе жоқ. Осы ауру түрлерінен емделуге де сізге тағы сарымсақ көмекке келеді. Мұндай жағдайда бөлшектенген қараот (портулак) жапырағын (бір ас қасық) бір стакан ыстық суға салып кішкене қоя тұрады, сосын 30 минут қайнатып, оған бір-екі бас ұсақталған сарымсақ қосады. Жұқпалы іш ауруларынан емделгенде күн сайын тәулік бойына бір бас сарымсақты тұтастай жеген дұрыс. Бұл аурудан тез жазылуға көмектеседі. Мұның тиімді әсері бірден байқалып, іш өту тоқтайды, адамның тамаққа да тәбеті оянады. Негізінде сарымсақ ұнтағы адамды қауіпті жұқпалы іш аурулары қоздырғышынан да қорғайды. Жұқпалы іш аурулары және асқазан ішек жолдары ауруларынан емделу үшін карболен ұнтағын (дәріханалық препарат) сарымсақ сөлімен 1:1 етіп араластырып, жылы пешке (духовка) сарымсақ сөлін кепкенше

ұстайды. Карболен ұнтағына сіңген сарымсақ сөлі тек асқазан, ішек жолдарына түскенде қайтадан жайлап бөлініп шығады. Бұл тәсіл сарымсақтың емдік қасиетін одан сайын күшейте түседі. Бұл емді сондай-ақ тамақтан, жеміс-жидектерден уланғанда, дәрі-дәрмектік заттармен өте қатты уланғанда, асқазан бүріп ауырғанда, іш өткенде күніне үш рет (тамақтан 30 минут бұрын) қабылдау керек [5].

Ал шаш түскен кезде басты күн сайын ұстарамен тақырлап алып, бір апта сарымсақтың, бір апта пияздың сөлімен сүртеді. Сонда шаштың түсуі тоқтап, керісінше жақсы өседі.

Сарымсақ – теріге сыздауық, сүйел, теміреткі, қышыма тағы басқа жаралар шыққанда да таптырмайтын ем. Мысалы, шағындау шүберекті өсімдік майына шылап алып, артық майын сығып, ортасына ұсақтап туралған сарымсақ салып, сыздауықтың (тағы басқа жаралардың) үстіне жапсырып таңып тастаса, сыздауықтың қабығы тез жарылып, қабынуы тоқтап, ауруы басылады. Жараның үстіне танған сарымсақты күн сайын ауыстырып тұру керек [1].

#### **Қорытынды.**

Қорыта келгенде, өзі бармақтай болғанымен сарымсақтың емдік қасиеті мол. Нақты қандай ауруларға ем екендігі бүгінгі күні толық ашылды. Бұндай жайттарды Ардақты Пайғамбарымыз Мұхаммед (с.а.с.) ешқандай лабораторияда зерттеу жүргізбей-ақ, уахиға сүйене отырып жеткізген. «Сарымсақты емге жаратыңыздар, онда жетпіс түрлі ем бар» деуі әрі оның бүгінгі күні толықтай дәлелденуі – Өз Елшінің тек ақиқатты ғана айтқанын ұқтыруда [6].

Сарымсақ ертеден - ақ суық тиіп ауырға адамдарға ем - дом жасау үшін пайдаланылды. Алайда, ол кезде сарымсақтың ауруға қарсы қалай күресетіндігі белгісіз болатын. Сарымсақтың сырын Израильдік Давид Мирельман есімді дәрігер ашты [2].

Сондағысы, сарымсақ өзінің құрамындағы аллицин химиялық қосылысының арқасында адам бойындағы ауру туғызатын зиянды микробтарды өз бойына жұтып алуға бейім екен.

- Қатты суықтап қалған кезде сарымсақты ұсақтап турап, үстіне ыстық су құйып, сосын соның буымен дем алу керек [3].

- Тіс ауырған кезде сарымсақты қабығынан аршып алып, сонымен тістің қызыл етін сүреді.

- Сүйел шыққан жағдайда, ұсақталған сарымсақты азғантай балмен араластырып алып, әлгі жерге қалыңдап жағып, таңып тастаған жөн.

- Радикулит асқынып кеткен кезде сарымсақ пен қара шаңбырды үккіштен өткізіп алып, бір - бірімен жақсылап араластырып, белге тартады. Тағы бір әдісі: ұсақталған сарымсақты жұқа дәкеге салып, қашан қыздырғанша, белге тартып байлап қояды. Сосын оның орнына май жағып, жүн матамен орап тастайды.

- Гипертониялық аурулар кезінде қатарынан екі күн, 2 - 3 түйір сарымсақты ұсақтап турап алып, түнге қарай жейді. Сосын екі апта үзіліс жасап барып, осы процедураны тағы бірнеше рет қайталайды [4].

#### **Әдебиет:**

1.Болотских А.С. Лук, чеснок // Актуальные проблемы современной науки. – Харьков: Фолио-Плюс, 2002. -187 с.

2.Ромашов М.А. Лечение чесноком. – Москва: Наука, 2004. - 201 с.

3.Алпыспаева Ж.И.. Сұрақ және жауап энциклопедиясы. – Ақтау: Наука, 2010. - 213 с.

4.kk.wikipedia.org

5.kyzmet-gazeti.kz

6.Полевая М.А. Чеснок – для здоровья сосудов и сердца//Актуальные проблемы современной науки. – Санкт-Петербург: Весь, 2005. -147 с.

## АНАЛИЗ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СИТУАЦИИ ПО ТУБЕРКУЛЁЗУ СРЕДИ МОЛОДЕЖИ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2015-2019 ГОДЫ

Закарин Н.Б.

Тлеубергенов Е.Т. к.м.н. старший преподаватель клинических дисциплин

Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова

**Nuralizakarin@gmail.com**

**Ключевые слова:** туберкулез, молодежь, динамика заболеваемости, выявления туберкулеза, планирования флюорографических осмотров.

**Введение.** Указом Н. Назарбаева № 784 от 13 ноября 2018 года утверждено постановление "Об объявлении Года молодежи". Одной из основных задач, поставленных Главой государства, является увеличение продолжительности жизни казахстанцев путем улучшения здоровья, а также снижение распространенности туберкулеза и смертности от этой инфекции.

**Актуальность.** Туберкулез (ТБ) остается важной проблемой во всём мире и в том числе в странах Евро - Азиатского региона и по-прежнему занимает одно из ведущих мест среди причин смерти от инфекционных заболеваний. Борьба с туберкулезом является одной из приоритетных задач здравоохранения Республики Казахстан. Проблема туберкулеза неразрывно связано не только с огромными нагрузками на систему здравоохранения и человеческими потерями, но и потерями в экономике страны, поскольку, в основном, туберкулез поражает молодое трудоспособное население. [1,2]

**Цель.** Провести анализ динамики заболеваемости среди молодежи в Акмолинской области;

Определить эпидемиологические особенности распространения туберкулеза среди молодежи в Акмолинской области;

Определить повозрастную характеристику своевременности выявления и социального статуса больных туберкулезом с впервые установленным диагнозом.

**Материалы и методы.** Исследования проводились на базе Акмолинского областного противотуберкулезного диспансера им. К. Курманбаева. Проведены ретроспективный анализ заболеваемости по ежегодным статистическим отчетам по Акмолинской области среди лиц в возрасте от 18 до 29 лет за последние 5 лет (2015-2019 годы). [Таблица 1]

год	вновь выявленные ТБ у молодых	из них			Выявлены у молодежи		Заболеваемость молодежи на 100 тыс.	Заболеваемость по области на 100 тыс.	Выявлены по области	
		студент	работает	не работает	по обращению	профосмотр			по обращению	профосмотр
2015	138	3	37	98	43	95	95,6	72,9	184	343

2016	119	10	33	76	35	84	97,3	70,5	183	322
2017	97	8	33	56	37	60	74,6	64,9	190	288
2018	83	9	7	67	28	55	66,6	56,5	161	256
2019	62	12	7	43	35	27	49,8	51,0	179	197

Таблица 1. Статистическим отчетам по Акмолинской области среди лиц в возрасте от 18 до 29 лет

По нашим данные, представленные в таблице прослеживается стабилизация заболеваемости туберкулезом в течение последних 5 лет и наметившуюся тенденцию к их снижению, однако, эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди молодежи в Акмолинской области остается напряженной. За 2015 год в области зарегистрировано 138 новых случаев ТБ среди молодежи и заболеваемость составила 95,6 на 100тыс. населения, 2016 год 119 новых

случаев, заболеваемость 97,3 на 100тыс. населения, 2017 год 97 новых случаев, заболеваемость 74,6 на 100тыс. населения, 2018 год 83 новых случаев, заболеваемость 66,6 на 100тыс. населения, 2019 год 62 новых случаев, заболеваемость 49,8 на 100тыс.населения.

Это связано с высокой восприимчивостью молодых людей к новому заражению туберкулезом, социальной нагрузкой в этом возрасте (эмоциональные, физические стрессы, нарушения в питании, режиме дня и др.).

Из общего числа заболевших туберкулезом за 2015 год 71% составляют лица не работающие, 27% имеющие постоянную работу и 2% учащиеся ВУЗов, СУЗов, за 2016 год 64% не работающие, 28% имеющие свою постоянную работу и 8% учащиеся ВУЗов, за 2017 год 58% не работающие, 34% люди имеющие постоянную работу и 8% учащиеся ВУЗов, СУЗов, за 2018 год 81% не работающие, 8% имеющие постоянную работу и 11% учащиеся ВУЗов, 2019 год 70% не работающие, 11% имеющие постоянную работу и 19% все учащиеся ВУЗов.

Можно предположить, что в связи с увеличением количества заболевших туберкулезом: не работающих и лиц без определенного места их жительства вызывают трудности своевременного прохождения ими ежегодного флюорографического обследования. В этой связи эффективность выявления туберкулеза флюорографическим методом обследования не всегда достигают требуемых индикаторов.

#### **Выводы:**

1. В Акмолинской области несмотря на снижение заболеваемости сохраняется напряженная эпидемиологическая ситуация по туберкулезу среди молодежи. Об этом свидетельствует что, заболеваемость среди молодежи за 2015-2019 годы на 10,0-15,0 % что превышает областной показатель.

2. Увеличение заболевших студентов среди вновь выявленных в 4 раза (с 3 случаев в 2015 году до 12 случаев в 2019 году). Напряженная ситуация по туберкулезу среди молодежи связано с высокой восприимчивостью всех молодых людей к заражению туберкулезом, социальной нагрузкой в этом возрасте (от 60,0 до 80,0 процентов не работают).

С целью дальнейшего улучшения эпидемиологической ситуации по болезни туберкулез среди молодежи необходим комплекс абсолютно всех противотуберкулезных и социальных мероприятий:

1. Принять меры по улучшению качества планирования флюорографического обследования, то есть работа на уровне ПМСП и их согласование с территориальными органами эпиднадзора;
2. Усилить уровень оказания социальной поддержки семьям больных на амбулаторном этапе лечения;
3. Повышение солидарной ответственности граждан;
4. Своевременное прикрепления к поликлиникам;
5. Усилить уровень информированности населения.

#### Литература:

1. Ракишева А.С., Цогт Г. фтизиатрия, Алматы, 2014 г. -420с.
2. Руководство по интегрированному контролю туберкулеза. Алматы, 2016 – 254 с. Ж.К. Исмаилов, Э.А. Берикова, Ш.Ш.Исмаилов, М.М.Аденов и др.
3. Приказ №994 от 25.12.2017г. «Инструкция по организации медицинской помощи по туберкулезу»
4. Статистический обзор по туберкулезу в Акмолинской области – 2015-2019гг.

### НЕКОТОРЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ БОЛЕЗНЕЙ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ.

Ильясова С.А.

интерн 7 курса Внутренние болезни

Научный руководитель : Турлубеков К.К. кандидат медицинских наук  
Кокшетауский Государственный Университет им. Шокана Уалиханова г. Кокшетау

**Dr.adiljanovna@mail.ru**

Сердечно-сосудистые заболевания (ССС) - основная причина смерти во всем мире (до 35-40% от общего числа смертей). Эта проблема актуальна в равной степени для всех стран мира, независимо от уровня доходов населения и социально-экономического развития страны. Болезнь не имеет гендерного различия: смерть от сердечно-сосудистых заболеваний происходит почти в равной мере среди мужчин и женщин. К 2030 году по прогнозам Всемирной организации здравоохранения, около 25 миллионов человек умрет от сердечно-сосудистых заболеваний, главным образом, от болезней сердца и инсульта.

Анализ смертности от ишемической болезни сердца по Республике Казахстан за последние годы свидетельствует о значительном снижении этого показателя. И тем не менее в Республике Казахстан сердечно - сосудистые заболевания по распространенности причин инвалидности и смертности находятся в первых рядах. По статистическим данным удельный вес болезней ССС составляет 23 % от общей численности населения.

**Целью настоящей работы** является анализ заболеваемости и смертности от ССС, а так же распространенности факторов риска болезней системы кровообращения (БСК) среди населения в Акмолинской области за 2015-2019 гг.

**Материалы и методы:** произведен ретроспективный анализ статистических данных по заболеваемости и смертности ССС и распространенности факторов риска в Акмолинской области за 2019 гг.

Скрининг по Акмолинской области в 2019 году проведен среди мужчин 40-70 лет и женщин 30-70 лет. Во время скрининговых осмотров были учтены следующие показатели:

- индекс Кетле;
- объем талии;
- курение;
- употребление алкоголя;
- наличие физической активности более 30 минут в день.

В таблице №1 представлены результаты проведенного скрининга.

Таблица №1. Результаты измерения объема талии.

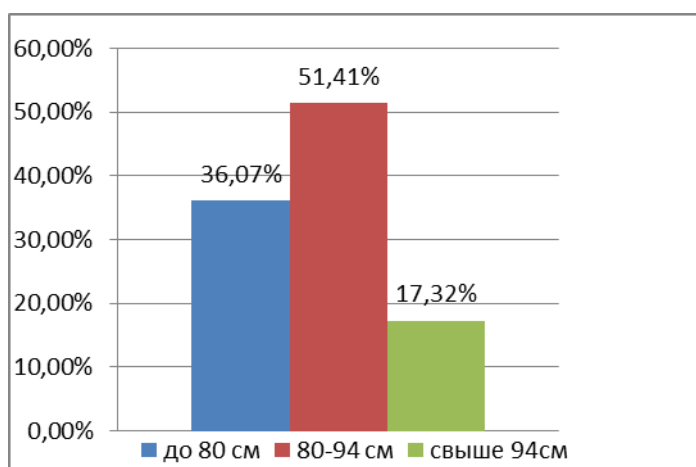
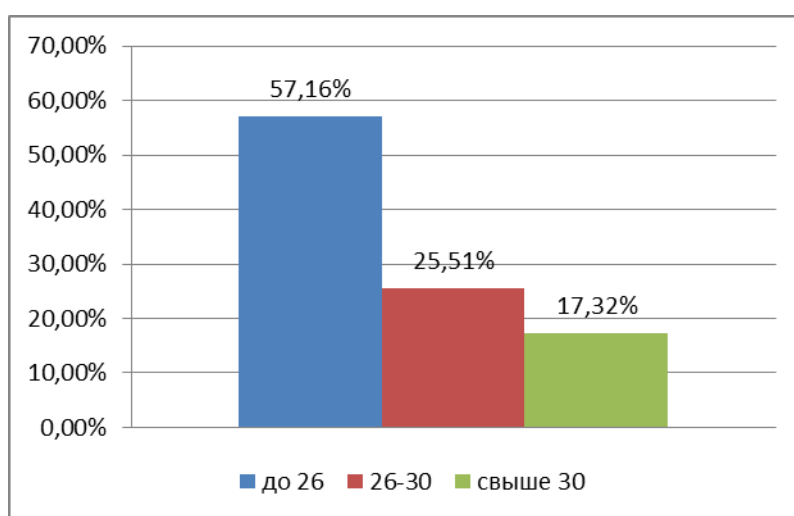


Таблица №2

Индекс Кетле



Употребление алкоголя

Таблица №3

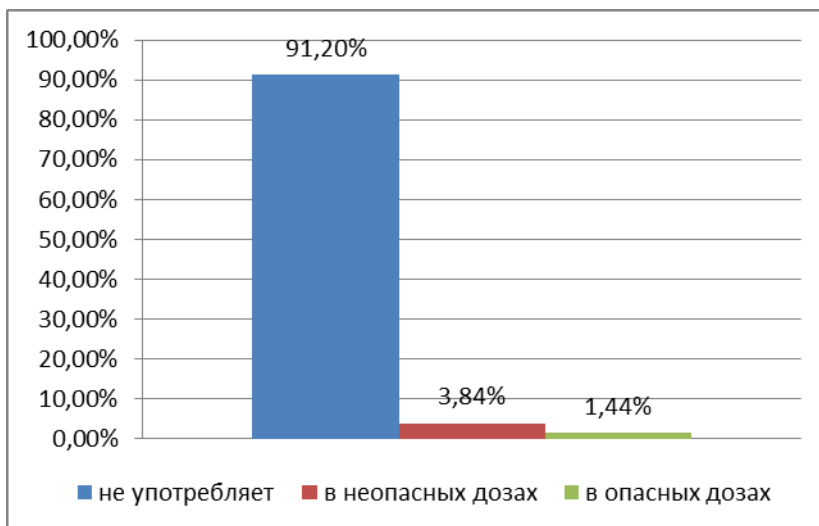


Таблица №4

#### Физическая активность

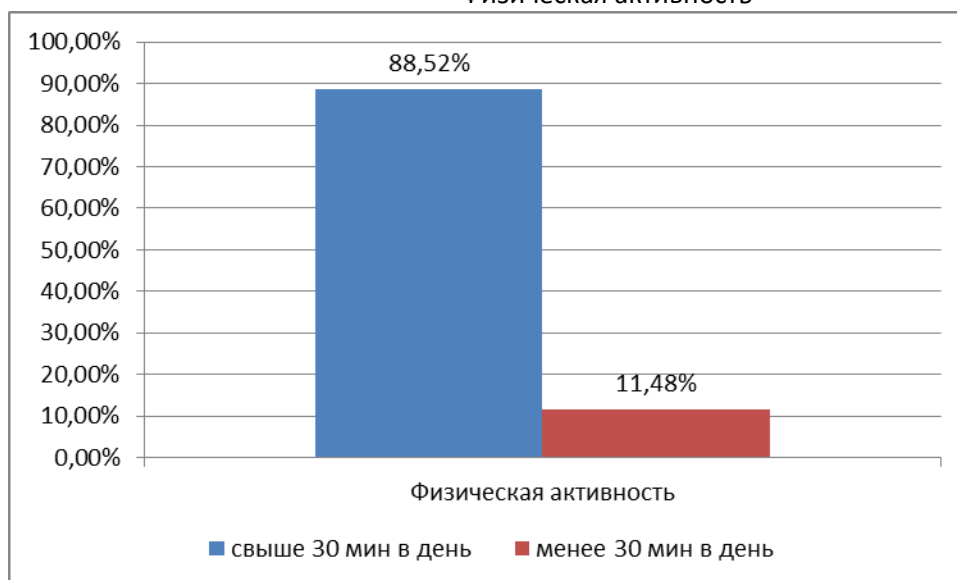
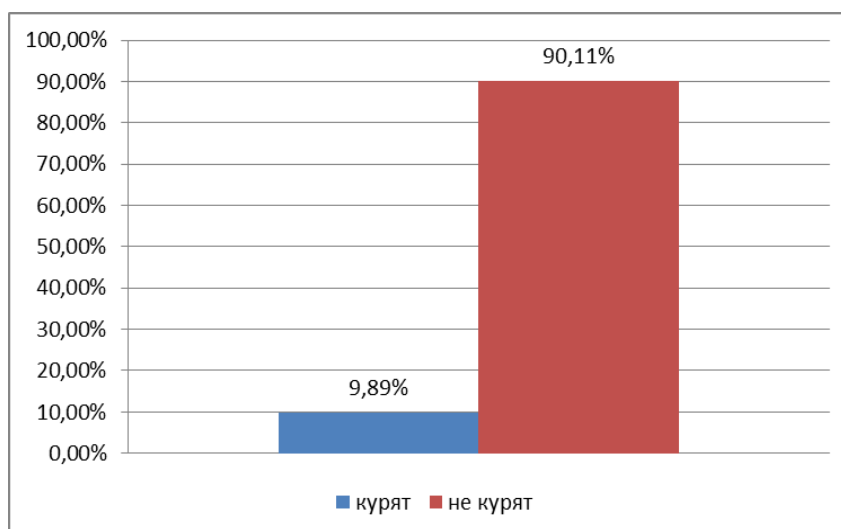


Таблица №5

#### Курение

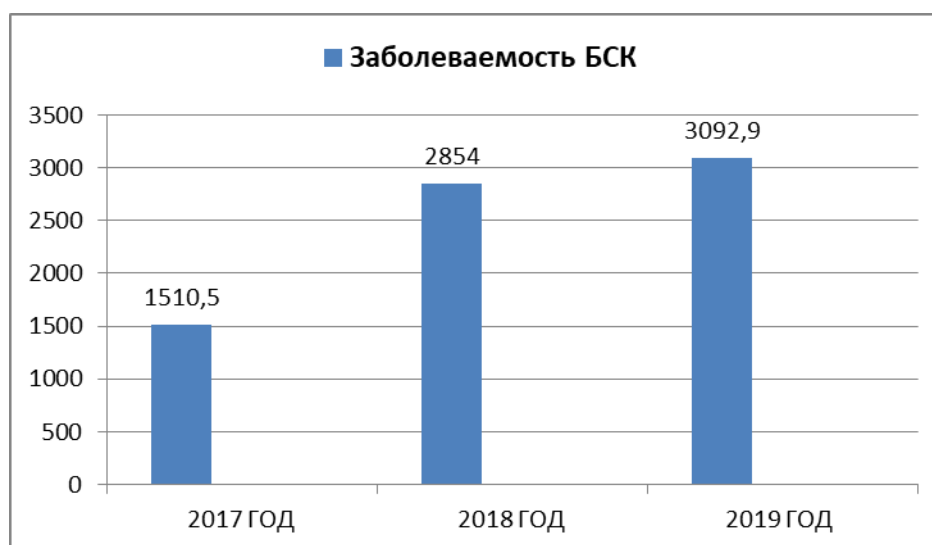


Анализ результатов мониторинга показывает, что в Акмолинской области основными факторами риска с высокими показателями являются:

- ожирение
- малоподвижный образ жизни

Показатель смертности является одним из ключевых индикаторов здоровья населения и социально-экономического благосостояния, проведен мониторинг показателей смертности в Казахстане с 2017 по 2019 год среди различных заболеваний. Выделены основные заболевания с высокими показателями смертности. Результаты мониторинга отражены в таблице. Снижение смертности от ишемической болезни сердца в Республике Казахстан происходит благодаря внедрению современных методов лечения, внедрению передовых технологий диагностики и лечения заболеваний сердечно-сосудистой системы, в том числе коронарография, стресс-эхокардиография, чреспищеводная электрическая стимуляция предсердий.

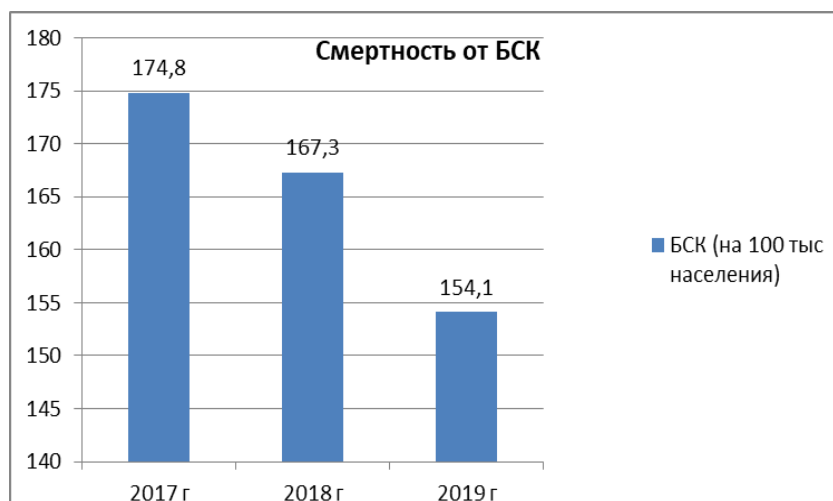
Таблица №6



Заболеваемость БСК в Акмолинской области в 2017 году составила 1510,5 на 100 тыс. населения, а в 2018 г составила 2854,0, а в 2019 году увеличилось до 3092,9. Повышение заболеваемости БСК в области свидетельствуют о улучшении диагностики болезней ССС.



Таблица №7



За анализируемый период отмечается снижение смертности от БСК.

Выводы:

1. Заболеваемость БСК за период с 2017-2019 гг. увеличивается, что является результатом улучшения диагностики и качественного проведения скрининга
2. Смертность от ССС снижается, что свидетельствует о своевременной диагностике и лечения БСК и выполнения алгоритмов острого коронарного синдрома.

Литература:

1. Годовые отчеты внештатного кардиолога области
2. <https://365info.kz/2014/05/serdechnye-bolezni-shhadyat-kazakhstan>
3. <https://ria.ru/20100926/278451824.htm>

## **DRAINAGE OF INTRAPERITONEAL AND RETROPERITONEAL ABSCESES FROM MINIMALLY INVASIVE ACCESS UNDER ULTRASOUND CONTROL**

Nurseitova Z.T

Academic Supervisor: Alimov A.A., Master of Education in Biology  
Kokshetau State University named after Sh. Ualikhanov, Kokshetau

**Zuhra854@gmail.com**

Abstract:

Background - to improve the results of treatment of patients with intraabdominal and retroperitoneal abscesses. Method: during the research 40 patients with abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space were operated by minimally invasive access under intraoperative ultrasound control. Result: the present method of drainage showed higher efficiency in comparison with famous methods (open surgery, puncture under ultrasound

control). Conclusion: a new efficient approach to surgical treatment of intraabdominal and retroperitoneal abscesses is created.

Relevance.

"Intra-abdominal abscesses are accumulations of pus surrounded by a pyogenic membrane. In clinical practice, it is customary to distinguish subdiaphragmal, subhepatic, inter-intestinal, intra-organ (liver, spleen) abscesses, as well as pelvic abscesses.

Abscesses of the abdominal cavity and intraorgan abscesses significantly worsen the prognosis of the main disease, since their course is accompanied by purulent intoxication, and in some cases they break into the abdominal and pleural cavities, as well as into the mediastinum. Along with this, intra-abdominal abscesses can cause intestinal obstruction, intestinal fistulas and severe erosive bleeding» [3, p. 492].

Delineated processes in the retroperitoneal tissue also remain an urgent problem of abdominal surgery. Abscesses in the retroperitoneal space can be located in:

- 1) retroperitoneal tissue;
- 2) paranephric tissue
- 3) paracolon tissue [1, pp. 500-503].

Abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space are secondary diseases that can occur as a result of neglect of acute surgical diseases. The leading role in the structure of this pathology belongs to pancreonecrosis, which occurs in 20-30% of cases of acute pancreatitis (OP). The main complication of pancreonecrosis is parapancreatic fluid accumulations in the abdominal cavity, omentum, retroperitoneal tissue, both sterile and infected, which make the maximum contribution to the structure of mortality in this disease, reaching 20-85%, and require surgical rehabilitation. Also, the causal factor may be insufficient sanitation, ineffective drainage of the abdominal cavity, as well as due to sluggish peritonitis and traumatic injuries of the abdominal organs. It should be remembered that intra-abdominal abscesses in some cases can be formed against the background of sepsis. [3, pp. 492-493]

In recent decades, there has been a trend towards the use of low-traumatic interventions in the treatment of abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space.

"The most common method is the puncture of purulent cavities under ultrasound control. The advantage of ultrasound is undoubtedly the ability to visually control the entire course of manipulation"[5, p. 101].

The disadvantage is the limitation of its treatment options due to the fact that removal through the drainage tube of necrotic detritus and sequestrum is difficult and often impossible due to its small diameter, which subsequently requires phased bougienage of the drainage channel with the establishment of larger diameter drainage tubes

"However, most clinicians note the high efficiency of the puncture-drainage method in the treatment of limited purulent clusters, which allows to achieve a cure in 74-85% of patients" [5, p. 102].

Also widely known is a method of surgical intervention from mini-access which is less traumatic and provides the necessary control over the entire intervention zone. The disadvantage of this method is the lack of dynamic visualization during the operation of the zone of intended operative access and the pathological formation itself

"Modern abdominal surgery is aimed at minimizing the operational trauma caused to the patient during treatment. For this purpose, endoscopic methods of surgical intervention are increasingly used. Based on this, it seems relevant to develop other methods of optimal surgical invasion. [2, p. 12].

In 2011, the Department of faculty surgery of Olgina developed and introduced into clinical practice a method of surgical treatment of patients with abdominal abscesses and

retroperitoneal prostration from minimally invasive access under intraoperative ultrasound control.

Objective: to improve the results of treatment of patients with abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space through the use of minimally invasive access under ultrasound control.

Tasks:

1. To develop a new method for draining abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space from minimally invasive access by ULTRASOUND control.

2. Conduct a comparative analysis of the results of treatment of abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space using traditional (open surgery, endoscopic surgery, puncture surgery) surgical interventions and the proposed methodology.

Material and methods.

80 patients with abscesses of the abdominal cavity and retroperitoneal space were treated, which were divided into 2 groups of 40 patients, comparable in gender, age, severity of the condition and concomitant pathology. Group 1 patients will be operated by traditional methods (open surgery, endoscopic surgery, puncture surgery) and formed a control group. Group 2 patients were operated using minimally invasive access under ultrasound guidance.

To verify the diagnosis, patients underwent computed tomography to determine the localization and architectonics of the pathological focus, as well as ultrasound to identify the optimal access point.

In the postoperative period, patients received standard treatment, including antibacterial, analgesic, infusion-detoxification therapy, bandages with sanitation of the abscess cavity.

The essence of the developed method.

After standard preoperative preparation and premedication, the patient is performed an ultrasound examination in the operating room, during which the point of intervention is finally established. The patient is placed in a convenient position for access. In compliance with the conditions of asepsis, a small incision of the skin (2-3 cm) is made at the selected point under General anesthesia and access to the liquid formation is performed layer by layer under constant intraoperative ultrasound control. Continuous ultrasound monitoring allows you to avoid damage to the hollow and parenchymal organs, as well as vascular structures during access. After penetration into the cavity of the liquid formation, its contents are aspirated, followed by revision of this cavity with a tupfer, removal of necrotic detritus and sequesters through the wound channel, and ultrasonic monitoring of the effectiveness of emptying the cavity. After complete removal of the contents confirmed by ultrasound examination, the drainage is installed in the cavity of the liquid formation, the drainage is fixed to the skin. The operation is performed with a standard set of surgical instruments.

Results.

The intervention performed in 40 patients using this method was final in all patients. The expansion of the scope of intervention was not required in any case. In three patients with pancreatogenic abscesses, the cavity was re-examined with an endoscope with sequestrectomy in a dressing room. . Lethal outcomes in the group of patients was not. All patients are monitored after discharge. Relapses of infectious complications in the catamnesis were not detected in patients.

The presented method showed a higher efficiency compared to the method of puncture drainage under ultrasound control that was used for a long time. The proposed method allows us to simultaneously perform sanitation and drainage of abscesses containing dense necrotic tissues in the lumen, in addition to purulent masses. When applying the proposed method, no repeated surgical intervention was required in any case. Minimal invasiveness of access allowed to avoid wound complications (suppuration of the operating wound), which are frequent in open

interventions. The method combines the advantages of puncture intervention (low trauma) and open surgery (the possibility of instrumental revision with a full-fledged sequestrectomy) and lacks their disadvantages.

Since the introduction of this method of drainage into clinical practice, wide laparotomies for infected pancreonecrosis have been minimized, and the mortality rate for this disease in the clinic has decreased from 27% to 9%, i.e. by 3 times. In addition, the length of stay in hospital decreased by an average of 30%.

Conclusions.

The method is effective, technically feasible on the basis of any surgical hospital, and economically feasible, since it does not require the purchase of additional equipment. When using this method of intervention, the duration of treatment of the patient is significantly reduced, and the mortality rate is significantly reduced.

#### Literature:

1. Gostishev V. K. Infections in surgery: A guide for doctors. - Moscow: GEOTAR-MEDIA, 2007. - 761 p.
2. Grigoryan R. A. Abdominal surgery. - M.: LLC "Medical information Agency", 2006. - 608 + 672 p.
3. Kovalev A. I., Tsukanov Yu. T. School of emergency surgical practice. 2nd ed., ISPR. and add. - M.: BINOM. Laboratory of knowledge, 2010. - 743 p.
4. Prudkov M. I. Fundamentals of minimally invasive surgery. - Yekaterinburg: 2007-64 p.
5. Timoshin L. D., Sheegakov A. L., Yurasov A V. minimally Invasive interventions in abdominal surgery. - Moscow: TRIADA, 2003-216 p.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ УГЛЕРОДА В МЕДИЦИНЕ

Сатыбалдинов Е.А

Научный руководитель: Алимов.А.А , магистр педагогических наук по специальности биология, преподаватель.

Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова, г. Кокшетау  
**yeldos102000@gmail.com**

Мысль выбора углерода в качестве материала для приготовления мед изделий основывается на его уникальном природном свойстве – высочайшей био сопоставимости. В следствие этого, на наш взор, углеродные имплантаты не станут владеть соперников по степени ублажения биохимических и физико-механических притязаний, предъявляемых к мед изделиям. Возвращение внимания к углероду обосновано созданием свежего поколения углеродных композиционных наноструктурных материалов, механические качества коих имеют все шансы быть заданы и регулироваться в значимых границах. Поверхностная конструкция и пористость, вероятность моделирования их механических качеств в соответствии с этим характеристикам костной ткани и проращение её в имплантат с образованием крепкого костно-углеродного блока разрешает рассматривать биомеханическую систему кость - имплантат как целое единое, обеспечивающее продолжительность её выживания. Оригинальные природные свойства углерода определили большущий внимание к нему при разработке и иных мед изделий: углеродной пены, углеродных повязок, углеродных салфеток, эндопротезов, фармацевтических контейнеров и др. Созданные и реализованные в промышленном производстве технологии

приготовления углеродных наноструктурных имплантатов имеют все шансы быть в последующемдальнейшем включены в цепочку биомедицинских материаловедческих технологий сотворения искусственного происхождения органов и тканей человека. К огорчению, высоко оценивая способности изделий из углерода, идет по стопам обозначить, собственно что все изучения до последнего времени велись внезапно при недоступности промышленного изготовления.

Сравнительные данные биомеханических свойств кости и углеродных наноструктурных имплантатов

Различают 4 типа механического влияния на кость: растяжение, сжатие, изгиб и кручение, испытываемых костью в натуральных критериях. Реакция костей на механические нагрузки детально исследована А.Ли (1993).Крепкость длинноватых костей скелета при растяжении колеблется от 30 до 149 МПа. Она повыше, чем у дуба, и практически эта же, как у чугуна. При сжатии крепкость костей еще повыше. Её показатели равны 117 - 167 МПа. Несущая дееспособность костей при извие меньше: бедренная кость выдерживает нагрузку на извив до 2500 Н. Аналогичный картины деструкции обширно распространёна, как в обыкновенной жизни, например и в спорте. К примеру, при удержании спортсменом положения «крест» на кольцах случается деструкция костей верхней конечности на изгибе.При перемещениях кости не только растягиваются, сжимаются и изгибаются, но и скручиваются. Крепкость кости при кручении равна 105,4 МПа. Она более высока в 25-35 лет. С возрастом данный показатель понижается до 90 МПа.Проведённые проверки углеродных наноструктурных имплантатов одобрили их высшую механическую крепкость. Кажущаяся плотность углерода 1,50 – 1,78 г/см<sup>2</sup>. Раскрытая пористость не менее 5%. Граница крепости при сжатии не меньше 30 МПа, граница крепости при извие не меньше 20 МПа, модуль упругости при сжатии не меньше 1,5 ГПа. Надо обозначить, что модуль упругости композиционного углеродного материала возможно задавать произвольно, т.е. программировать механические свойства материала. Это достигается заблаговременно данным углом перекрёста волокон почвы (В.Булманис с соавт., 1985).Главные свойства передовых углеродных материалов возможность проектировать в согласовании с показателями важной кости. Возможно гарантировать эту поверхностную структуру и пористость, дабы имплантат или прорастал костной тканью (остеокондукция), или имел гладкую плоскость буквально всякого класса чистоты, собственно что разрешает максимально понизить коэффициент трения при производстве эндопротезов. Используемые в реальное время углеродные композиционные материалы имеют остаточную пористость 7-12%, собственно что на теоретическом уровне разрешает кормить имплантаты разными препаратами: антибиотиками, антисептиками или, к примеру, поверхностно-активными препаратами на базе фосфата кальция, обеспечивающие уже остеоиндуктивные свойства имплантата. Механические свойства фиксаторов из углеродного композиционного материала значительно меньше выделяются от кортикального слоя кости, чем свойства железных или же полимерных фиксаторов (Е.Лавров, 1984). В случае если речь идёт о надёжности фиксатора - его возможности длительное время противодействовать знакопеременным нагрузкам, то углеродный композиционный ткань с перекрёстным месторасположением армирующих волокон, демонстрирует завышенное в сопоставлении с металлом и стеклопластиком противодействие усталостному разрушению (Х.Хиньюань и соавт., 1985). Упругость фиксатора, ближайшая к натуральной упругости актуальной кости, разрешает улучшить процесс сращения костных отломков. При данном методе стоит ждать, появление костной мозоли станет протекать по типу вторичного заживления с образованием параоссальной мозоли, обладающей высочайшими прочностными чертами.Еще больше заманчивые данные получены при проведении санитарно-химических и

токсикологических тестирований УНИ. Сертификационно-исследовательским центром (С.-Петербург) установлено, собственно что по токсикологическим и санитарно-химическим показателям исследуемые эталоны УНИ всецело отвечают критериям, предъявляемым к материалам, контактирующим с внутренней средой и тканями организма: исследуемые эталоны не токсичны, не владеют раздражающим, сенсibiliзирующим воздействием, не вызывают реакции отторжения. То есть углеродные наноструктурные имплантаты владеют высочайшей био совместимостью. Технологий сотворения искусственного производства органов и тканей человека. К сожалению, высоко оценивая способности изделий из углерода, нужно обозначить, что все изучения до последнего времени велись внезапно при недоступности промышленного изготовления [1].

#### Использование углеродных имплантатов в хирургии скелета

Возможность применения в клинической практике углеродных материалов нового поколения: углерод-углеродного композиционного материала (УУКМ) и высокопористого ячеистого углерода многопланово исследована в диссертационной работе на соискание учёной степени доктора медицинских наук В.Скрябиным (2010, Пермская государственная медицинская академия). Показно, что использование УУКМ эффективно при замещении дефектов плоских и трубчатых костей. Впервые реализована идея протезирования проксимального отдела бедра с использованием эндопротеза из УУКМ. Кроме того, разработан и использован эндопротез из высокопористого ячеистого углерода при оперативном лечении для протезирования межфалангового сустава. Успешно проведены 80 операций пластики УУКМ дефектов костей свода черепа и 18 операций пластики дефектов пяточной кости высокопористым ячеистым углеродом. Изучение результатов экспериментальных исследований замещения костных дефектов показало, что углеродный материал и кость образуют прямое соединение. Через 3 месяца поры и неровности материала заполняются костной тканью, обеспечивая имплантатам биологическую фиксацию с формированием прочного костно-углеродного блока. Доказано, что имплантаты из УУКМ не уступают по своим механическим и биологическим характеристикам другим искусственным материалам и значительно ниже по себестоимости. Принципиальная возможность использования углеродных имплантатов для замещения костных дефектов доказана экспериментально. Результаты исследования успешно прошли клиническую апробацию (А.Ролик, 1987). А.Тяжелов, В.Органов, Л.Горидова (Институт патологии позвоночника и суставов им. М.Ситенко АМН Украины, Харьков, 2001) сообщают о проведённых ими клинко-биомеханических исследованиях при использовании углеродных имплантатов в медицине. Предварительные исследования возможностей использования углеродных имплантатов для остеосинтеза длинных костей, проведённые в институте, показали, что в ряде случаев он обладает лучшими фиксирующими свойствами, чем металлические фиксаторы.[2]

Представленный обзор литературных данных свидетельствует о том, что проведено достаточно биомедицинских и клинических исследований по применению углеродных материалов в медицине. Но эти исследования носили спорадический характер, в них не было системности. Серьёзным фактором, сдерживающим внедрение углеродных имплантатов в клиническую практику, являлось отсутствие промышленного производства и серийного выпуска этих изделий. Первой в России компанией, которая приступила к организации промышленного производства углеродных наноструктурных имплантатов, является компания «НаноТехМед Плюс». (генеральный директор член-корреспондент РАНВ.Медик). К настоящему времени компанией «НаноТехМед Плюс» разработана инновационная технология получения углеродного наноструктурного композитного материала путём связывания углеродных волокон пироуглеродной наноструктурной

матрицей, образующейся в процессе пиролиза углеводородной газовой смеси. Выставленные данные о клиническом использовании УНИ внушительно говорят об их защищенности: нетоксичности, апиrogenности, недоступности сенсibilизирующего воздействия и реакции отторжения, т.е. УНИ владеют высочайшей био совместимостью. Установлено, собственно что УНИ и кость образуют прямое слияние без передвижения имплантата и симптомов резорбции костной ткани на границе «имплантат-кость». Углеродные наноструктурные имплантаты по собственным токсикологическим и санитарно-химическим показателям всецело отвечают притязаниям, предъявляемым к материалам, контактирующим с внутренней средой и тканями организма человека. На базе анализа итогов шестилетнего использования в медицинской практике углеродных наноструктурных имплантатов выявлена их высочайшая эффективность: в направление послеоперационного периода и реабилитации болезненных отчетливо выслеживается эволюция процессов остеointegrации с формированием крепкого костно-углеродного блока и восстановлением опорно-двигательных функций у прооперированных больных. Апробированные в медицинской практике УНИ дают возможность применить их в качестве контейнера фармацевтических средств, проводить электростимуляцию подъема костной ткани, МРТ-исследование. Этим образом, внедрение углеродных наноструктурных имплантатов важно расширяет способности врачей-травматологов, ортопедов, вертебрологов, нейрохирургов при излечении болезней опорно-двигательного аппарата, замещении недостатков костей мозгового отдела черепа. вертебрологов, нейрохирургов при излечении болезней опорно-двигательного аппарата, замещении недостатков костей мозгового отдела черепа.

Литература:

1. <http://www.mgzt.ru/>
2. [http://polyguanidines.ru/a\\_hlorgeksidin&uglerod&5.htm](http://polyguanidines.ru/a_hlorgeksidin&uglerod&5.htm)

## **ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ КАК ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ДИСЦИПЛИНА**

Терехин Р.С.

Научный руководитель: Лисицын Ю.В., магистр педагогики и психологии, преподаватель кафедры морфологии, физиологии и общей патологии.

Кокшетауский государственный университет им.Ш.Уалиханова, г. Кокшетау  
**roman.mega\_7@mail.ru**

Одним из приоритетных направлений политики государства в условиях современных тенденций является повышение уровня качества образования. В системе высшего медицинского образования на данном этапе происходят серьезные изменения. Особое внимание было уделено формированию компетенций как наиболее значимых результатов образовательного процесса. Деятельностно-компетентностный подход, утвержденный образовательными стандартами, признан фундаментом современной инновационной образовательной парадигмы. Сегодня профессиональная компетентность будущего врача — это совокупность знаний, умений и навыков, объединенных гуманизмом по отношению к больным и своим коллегам по работе, направленных на совершенствование личных и профессиональных качеств [1, с.5]. Особенное место в

формировании профессиональных навыков принадлежит фундаментальной научной медико-биологической дисциплине - патологической анатомии.

Патологическая анатомия — медицинская наука о структурных основах болезней и патологических проявлений, совокупность которых составляет сущность той или иной болезни. Патологическая анатомия занимает интересное положение на стыке фундаментальных, теоретических и прикладных наук, воплощая в себе черты обоих типов дисциплин, что является ее непосредственной особенностью. Поскольку это наука о структуре, то наряду с такими дисциплинами как нормальная анатомия, гистология и биохимия, она входит в раздел наук, обозначаемых как «морфология», то есть наука о структуре, и естественно, в отличие от перечисленных дисциплин, она изучает строение органов, тканей и клеток не в норме, а при различных патологических состояниях. Наряду с патологической физиологией и патологической биохимией патологическая анатомия входит в раздел научных дисциплин, обозначаемых как «патология». Патологическая анатомия тесно связана также с такими науками, находящимися на стыке теоретических и прикладных дисциплин, как иммунология, генетика, микробиология.

Наряду с этим, патологическая анатомия непосредственно является основой для клинических дисциплин. Практически каждая третья диссертация или научное исследование клинического характера содержит раздел патологической морфологии, основанный на анализе исследования операционного, биопсионного материала или исследования тканей экспериментальных животных. Самый непосредственный контакт существует между патологической анатомией и такими прикладными дисциплинами как судебная медицина и организация здравоохранения. С первой ее объединяют методы исследования, являясь общими в своем большинстве, и, в ряде случаев, задачи по установлению причин и непосредственных причин летальных исходов при различных патологических состояниях. Для организации здравоохранения патологическая анатомия предоставляет необходимую статистическую информацию о причинах и частоте летальных исходов при тех или иных заболеваниях среди различного контингента населения.

По состоянию и уровню развития патологии как науки на протяжении всей истории в любом регионе можно судить о уровне развития здравоохранения. Патологическая анатомия является основоположницей объективного, научного представления о болезни как предмете исследования.

Являясь одной из важнейших дисциплин в системе медицинского образования, в научной и практической деятельности врача, она обеспечивает усвоение теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений по морфологической диагностике патологических процессов [2, с.73]. Изучение структурных основ болезни проводится в тесной связи с клиническими ее проявлениями. Клинико-анатомическое направление - отличительная черта патологической анатомии. Без знания того, какие морфологические изменения в организме человека вызывают болезнь, невозможно правильно представлять сущность и механизм развития болезни, диагностику и лечение.

Таким образом, патологическая анатомия формирует не только основные базовые и профессиональные компетенции врача, но и позволяет обеспечить усвоение теоретических знаний, приобретение и применение практических навыков и умений по морфологической диагностике патологических процессов, формирует личность, ориентирующуюся в профессиональной сфере и обладающую достаточным уровнем компетенций для дальнейшего роста в профессиональном и личностном плане.



## Литература:

1. Булыгина И.Е. Формирование навыков профессиональной компетенции у студентов-медиков / И.Е. Булыгина // Традиции и инновации преподавания психиатрии и психологии на различных этапах медицинского образования: материалы научно-методической конференции. -Чебоксары, 2009. - С. 5-7.
2. Друшевская В.Л. Некоторые аспекты преподавания патологической анатомии в медицинском вузе в современных условиях // Журнал «Международный журнал экспериментального образования», №4, 2012 г. С. 72-74

## **ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ХИРУРГИЧЕСКИХ ОТДЕЛЕНИЙ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТНОЙ БОЛЬНИЦЫ**

Ультан Ж.И.

Научный руководитель: Рашитов А.Ж. Врач высшей категории, заведующий операционным блоком МОБ.

Кокшетауский университет им. Ш.Уалиханова г.Кокшетау

**Ultan27@mail.ru**

Одно из наиболее актуальных направлений в современной хирургии- развитие мини инвазивных вмешательств и снижение травматичности вмешательств, позволяющих уменьшить послеоперационные осложнения. В последние десятилетия все более распространенной становится эндовидеохирургическая техника в плановой и экстренной хирургии. Стремительное развитие эндовидеохирургии в нашей стране странах ближнего и дальнего зарубежья, позволило по-новому взглянуть на роль и место этого метода и в экстренной хирургии. Особенно ценна эта методика в работе стационара оказывающего экстренную помощь больным, где сроки установления клинического диагноза ограничены, а тяжесть состояния поступающих пациентов заставляет предпринимать наиболее активную тактику.

С начала 90-х годов лапароскопическая хирургия начала превалировать над традиционной хирургией и к настоящему времени приобрела статус «золотого стандарта».

Первая лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) была выполнена во Франции в 1987 году Филлипом Муре. В России первую лапароскопическую холецистэктомию в 1991 году выполнил Ю.И. Галлингер. В Казахстане первая ЛХЭ проведена в 1991 году, в г.Актюбинске, д.м.н. Котлобовским В.И.

В г. Кокшетау первую лапароскопическую холецистэктомию выполнили в Акмолинской областной больнице в 1995 году, С.А.Аяганов и А.А.Акопян.

В настоящее время методами эндовидеолапароскопической хирургии владеют все ординаторы отделения хирургии.

Хирургический метод до настоящего времени остается основным методом лечения больных калькулезным холециститом, число которых постоянно увеличивается. При длительном течении заболевания развиваются серьезные осложнения, экстренные же операции, выполняемые нередко при отсутствии надлежащего оборудования, часто дают неблагоприятный результат, поэтому во всем мире стремятся к проведению вмешательств в плановом порядке на ранних сроках возникновения патологических изменений в желчном пузыре.

Лапароскопическая холецистэктомия сочетает в себе радикальность (удаляется патологически измененный желчный пузырь с конкрементами) с малой травматичностью (почти полностью сохраняется целостность мягких тканей брюшной стенки, прежде всего апоневроза и мышц), благодаря чему значительно сокращаются сроки восстановления трудоспособности пациентов. Учитывая, что желчнокаменная болезнь чаще наблюдается у женщин, в основном в возрасте до 30 - 40 лет, немаловажное значение имеет и косметический эффект вмешательства - небольшие кожные разрезы (5-10 мм) с образованием малозаметных рубчиков в последующем.

В нашей клинике операции с использованием видеоэндохирургической техники на чали с 1995 года. С тех пор выполнено более 4 тысяч операций.

По материалам этой работы в 1999 году была защищена кандидатская диссертация.

В начальный период производились операции лапароскопической холецистэктомии у плановых больных желчнокаменной болезнью. С приобретением опыта сфера применен ия лапароскопической техники расширилась.

Вслед за применением ЛХЭ при хроническом калькулёзном холецистите, по мере накопления опыта, она стала методом выбора и при осложненных формах желчнокаменной болезни, что побудило хирургов разработать и внедрить лапароскопические варианты традиционных методов диагностики и хирургических пособий: интраоперационная холангиография и холедохоскопия, литотрипсия, холедохолитотомия и даже наложение билиодигестивных анастомозов.

В последнее время показания к проведению лапароскопии несколько расширились. Если раньше считалось, что перенесенные операции в брюшной полости являются противопоказанием не только к лечебной, но и диагностической лапароскопии, то в настоящее время, с накоплением опыта и расширением технических возможностей в эндовидеохирургии постепенно эти противопоказания перешли в разряд относительных.

Целью настоящей работы является выявление значения ЛХЭ, анализ оперативного лечения холециститов в многопрофильной Акмолинской областной больнице. за период с 2015г по 2019годы

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ статистической отчетности за период с 2015 г по 2019 годы хирургического отделения Акмолинской областной больницы

За 5 лет проведено 1899 холецистэктомий, из которых 1353 проведено лапароскопическим методом(ЛХЭ), что составляет 71 %. Если в 2015 г. ЛХЭ составляли 76%, то к 2019 году этот процент возрос до 91%. Средняя длительность лечения составила 6 дней. Данные представлены в таблице №1.

Операция	2015	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Всего холецистэктомий	442	418	366	393	365
Традиционная	11	9	5	3	2
Лапароскопическая	431	409	361	396	363

Таблица 1. Соотношение традиционной и лапароскопической холецистэктомии.

По данным литературы ЛХЭ удастся выполнить в 92-98 % случаях. Конверсия на лапаротомию связана с ограниченными возможностями ЛХЭ при спаечном процессе, воспалительных инфильтратах, аномалиях расположения пузыря и протоков, а также в результате возникновения интраоперационных осложнений.

Данные литературы о частоте осложнений ЛХЭ противоречивые. Наиболее грозным осложнением является повреждение внепеченочным желчных протоков (ВЖП).

По данным Э.И. Гальперина осложнений со стороны холедоха в ходе ЛХЭ встречаются в 0.3-3 %, после традиционной ХЭ в 0.1-0.5 %. По данным зарубежных авторов повреждение внепеченочных желчевыводящих путей при ЛХЭ составляет 0.5-2.7 %. Большинство авторов считают, что основная причина этих осложнений недостаточный опыт хирурга.

Нами проведен анализ осложнений ЛХЭ у 1353 пациентов. Оперировано 987 женщин и 366 мужчин.

Умерло 5 больных, послеоперационная летальность составила 0.4 %. Причинами смерти явилась сердечная недостаточность в 3-х случаях, тромбоз мезентеральных сосудов в 1 случае, и в 1 случае ятрогения (перфорация ДПК электроножом не распознанная во время операции).

Конверсионной лапаротомией операция завершена в 19 случаях [1.4%]. Причинами перехода на лапаротомию были кровотечения, инфильтраты, повреждения ОЖП, с-м Мирризи.

Причина конверсии	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Кровотечение	1	1	2	2	1
Повреждение ОЖП	1		1		
С-м Мирризи		1	1		
Инфильтрат	1	1	1	3	2

Таблица 2. Причины конверсии.

Пересечение ОЖП (0.2%) устранено в 1-м случае ушиванием на Т-образном дренаже, в другом случае наложением гепатикоеюноанастомоза. Послеоперационные осложнения наблюдались в 12 случаях [0.9%]: подпеченочные абсцессы в 3-х случаях, желчеистечение в 4 случаях, у 5-ти пациентов раневые осложнения. Все осложнения разрешены консервативным путем и не потребовали повторной операции.

В 23-х случаях имело место сочетание калькулезного холецистита и грыжи (пупочной, боковой, послеоперационной в гипогастральной области). В этих случаях операция начиналась с выделения грыжевого мешка и постановки первого троакара под визуальным контролем. В 3-х случаях грыжа была ущемленной, в этих случаях производилось разущемление грыжи, ревизия, а затем постановка троакара. Гильза троакара фиксировалась кисетным швом, создавалась герметичность брюшной полости. Затем производилась инсуффляция CO<sub>2</sub> и холецистэктомия лапароскопическим методом. После десуффляции и удаления троакаров производилась герниопластика. Во всех случаях холецистэктомия не была симультантной операцией (пациенты имели в анамнезе ЖКБ с частыми приступами). Послеоперационный период протекал гладко и не превысил 6-8 койко-дней, осложнений не было. Лапароскопическая техника позволила ограничить объем чревосечения в пределах грыжевого дефекта и как следствие сократились сроки выздоровления и реабилитации пациентов.

С приобретением опыта и улучшением технического оснащения мы чаще стали применять видеолапароскопическую технику при других патологических состояниях.

Лапароскопическая диагностика у 43 больных с закрытыми сочетанными травмами живота, а также при неясной клинической картине острого живота позволила сократить количество необоснованных лапаротомий, улучшить результаты хирургического лечения и в целом значительно уменьшить летальность.

В последнее время расширили сферу применения миниинвазивной технологии и выполняем

Лапароскопическая аппендэктомия [за 2019год- 98% от общего числа аппендэктомий],

Лапароскопический лизис спаек при спаечной болезни [112 случаев],

Дренирование сальниковой сумки при острых панкреатитах [10 случаев],

Лапароскопические кистэктомии [9 случаев],

Лапароскопическое ушивание перфоративных язв передней стенки желудка и ДПК [11 случаев],

Лапароскопическое устранение ГПОД с фундопликацией по Дору, Ниссен [всего 5 случаев],

Эхинококкэктомии кист печени диаметром не более 8 см [3 случая].

Гинекологические операции- разрыв кисты яичника, внематочная беременность, пельвиоперитонит, киста яичника [15 случаев].

Таким образом, высокие диагностические и оперативные возможности видеолапароскопии позволяют оказывать специализированную хирургическую помощь у больных с различными патологиями в полном объеме.

### **Выводы:**

Минимальная инвазивность лапароскопических операций, благоприятное течение послеоперационного периода, снижение до минимума осложнений позволяет считать этот метод операцией выбора.

Экономическая эффективность метода, сокращение сроков пребывания в стационаре и снижение сроков реабилитации приносят несомненную пользу для общества.

### **Литература:**

1. Борисов А.Е, Левин Л.А, Земляной В.П. «Лапароскопическая холецистэктомия» [с 13-17].
2. Прудков И.Д. «Очерки лапароскопической хирургии», [с 11-15, с 21-25].
3. Федоров И.В, Сигал Е.И, Одинцов В.В. «Эндоскопическая хирургия» [с 9-13].
4. Борисов А.Е. «Руководство по хирургии печени и желчевыводящих путей» [с 59-81].
5. Статистическая отчетность Акмолинской областной больницы за 2015-2019г.

## **САХАРНЫЙ ДИАБЕТ В АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Череватенко К.Ю.

Научный руководитель: Кенжетаева Нурила Кулыбековна  
Кокшетауский государственный университет им. Ш.Уалиханова. г. Кокшетау  
**kirillpyramid@gmail.com**

В настоящее время имеет место большое распространение социально значимые заболевания такие как туберкулез, ВИЧ, хронические гепатиты и цирроз печени, злокачественные новообразования, сахарный диабет (СД) и заболевания сердечно – сосудистой системы (ССС). [1]

Нами проанализированы статистические данные заболеваемости СД по Акмолинской области. В настоящий период в Республике Казахстан отмечается

значительный рост больных СД. За последние 10 лет кол-во заболевших увеличилось в 2,5 раза. СД является одним из ведущих факторов риска ишемической болезни сердца.

Клинически СД разделяются на два основных типа: СД I типа характеризуется деструкцией В-клеток поджелудочной железы, обычно приводящей к абсолютной инсулиновой недостаточности. СД II типа характеризуется прогрессирующим нарушением секреции инсулина. [2]

Так же встречаются другие специфические типы СД и гестационный СД, который возникает во время беременности.

Целью настоящей работы является анализ статистических данных заболеваемости по Акмолинской области за период 2017-2019 гг.

Материал и методы. Произведен ретроспективный анализ заболеваемости СД по Акмолинской области за 2017-2019 гг. Использованы данные статистической отчетности эндокринологического отделения. [3]

Согласно статистическим данным по СД за последние 3 года количество пациентов, состоящих на учете по СД в Акмолинской области неуклонно увеличивается. Так, если всего по Акмолинской области на 01.01.2017 года состояло 14446 человек, а на 01.01.2018 года 14902 человека, то на 01.01.2019 год число состоящих на диспансерном учете («Д») лиц по СД возросло до 15920. На момент 01.01.2020 гг. на «Д» учете СД состоит уже 17478 человек из них СД I типа 931 человек, СД II типа - 15476.

Инсулинотерапию из них получает 3483 человека, а в 2017 году данный показатель равнялся в 3241 человек, таблетированные ССП получают 12735 человек, на комбинированной терапии находятся 1433 человека, на диетотерапии — 190, инсулинопотребные — 1195 человек.

Данные по заболеваемости СД за 2017-2019 гг. представлены в таблице 1.

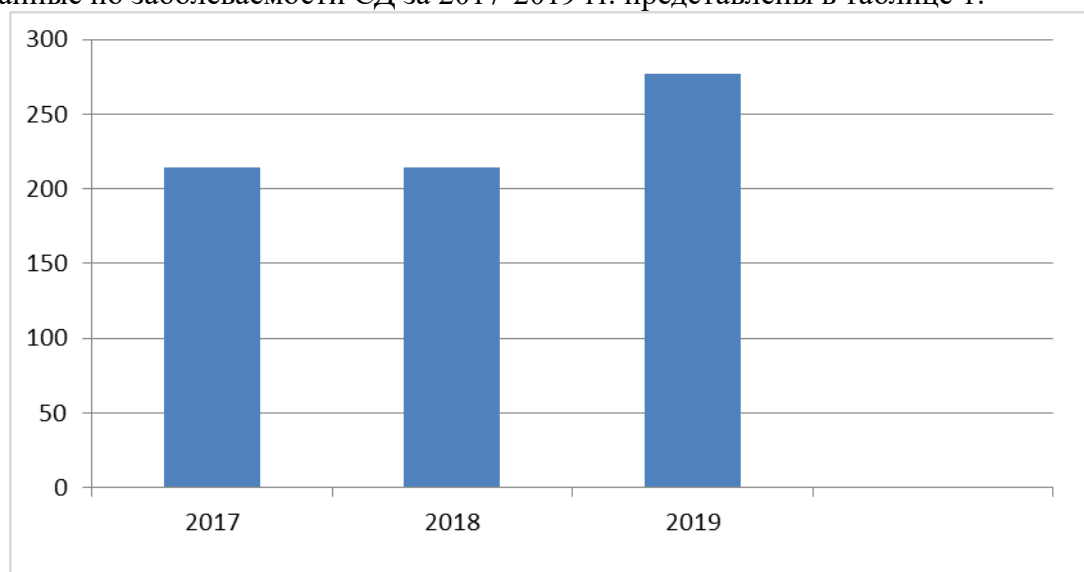


Таблица 1. Заболеваемость сахарным диабетом за 2017-2019 гг.

За последние 3 года число больных состоящих на «Д» учете, в Акмолинской области увеличилось на 17,4%. Больных СД с тяжелой степенью увеличилось на 7,8%. А число больных снятых с «Д» учета в последние года уменьшается [таблица 1]

Заболеваемость СД по Акмолинской области в 2017 году составляло 214,6 с уменьшением до 204,0 в 2018 году и возросла до 277,1 в 2019 году. Увеличение заболеваемости связано с улучшением диагностики СД и качественным проведением скрининга.

Число умерших пациентов от осложнений СД увеличилось с 3 в 2017 году до 8 человек в 2019.

**Выводы:**

Заболеваемость СД по Акмолинской области за 2017-2019 гг. имеет тенденцию к росту. Это связано с улучшением качества диагностики и качественным проведением скрининга.

Несмотря на успехи в диагностике и лечении СД количество умерших больных увеличивается, что связано с преобладанием среди пациентов лиц пожилого и старческого возраста.

**Литература:**

1. Андреева Л. П. и др. Диагностическое значение белка при сахарном диабете. // Советская медицина. 1987. № 2. С. 22-25.
2. Протокол. Лечение. Диагностики СД МЗРК
3. Статистические показатели заболеваемости СД по Акмолинской области за 2017-2019гг.

**ЖАРАТЫЛЫСТАНУ ҒЫЛЫМДАРЫ ФАКУЛЬТЕТІ  
ФАКУЛЬТЕТ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

**«География және экология» секциясы  
Секция «География и экология»**

<b>Абен З. Г.</b> Анализ качества питьевой воды села Красный Яр	3
<b>Айтбаева Ж. М., Распопова Е.Д.</b> Оценка загруженности центральных улиц г. Кокшетау автомобильным транспортом	5
<b>Алимова Т.А., Распопова Е.Д.</b> Исследование шумового загрязнения жилой зоны города Кокшетау	8
<b>Арстанбай М.М.</b> Ақмола облысының мал және құс шаруашылығының қазіргі жағдайы	12
<b>Асқар Дархан</b> Ауа тазалығында бөлме өсімдіктері биоиндикация ретінде. Фитонцидтер және олардың табиғаттағы ролі	15
<b>Бақыт А.А.</b> Ақмола облысының өсімдік шаруашылығының динамикасын талдау	18
<b>Баялиев Ч. А.</b> Экологическая безопасность при работе с персональным компьютером и мобильным телефоном	23
<b>Бижанов Н.О.</b> Экологическое нормирование химического состояния почв	25
<b>Бурумбаева (Каиржанова) К.И.</b> Социологический опрос готовности жителей г.Кокшетау сортировать твердые бытовые отходы	28
<b>Грозовский Н.Н.</b> Экологическое состояние водохранилища в окрестностях села Климовка	32
<b>Дюсембаева А.Т.</b> Эффекты влияния погоды на состояние здоровья человека в условиях Северного Казахстана	34
<b>Ерсаинова А.К., Бекмагамбетова Н.К., Каиржанова К.И.</b> Анализ индивидуального водопотребления на основе индикатора «Водный след»	37
<b>Искенова А.К.</b> Экологическая оценка влияния золоторудных месторождений на окружающую среду	40
<b>Касымова Д, Лабузова В.</b> Современные экологические проблемы Антарктиды	42
<b>Кудайбергенова Д., Қожахмет Нұртас, Ешниязов Д.</b> Әлем халықтарының көбеюі	45
<b>Руди А. А.</b> Определение уровня окиси углерода (со) в атмосферном воздухе г. Кокшетау расчётным методом	48
<b>Савченко И.И.</b> Оценка состояния атмосферного воздуха г.Кокшетау методом лишеноиндикации	52
<b>Сайпырханова А, Якия У, Сағындық А.</b> Балқаш көлінің қазіргі экологиялық жағдайы	55
<b>Сапаров Т.С.</b> Экологическое состояние озера Котарколь государственного национального природного парка «Бурабай»	58
<b>Тұрғанбай А., Утешова Д., Омаров А</b> Қазіргі таңдағы Байқоңырдың геоэкологиялық жағдайы.	62
<b>Хали А., Ермек Ә., Рахиза О.</b> Арал теңізінің экологиялық жағдайы	64
<b>Шакетова В.</b> Перспективы развития экотуризма в Щучинско-Боровской курортной зоне.	67

**«Биология» секциясы**  
**Секция «Биология»**

<b>Alpyspaeva K.A.</b> Processing bread into a traditional drink	69
<b>Балтабай М.Н.</b> Ақмола облысы зеренді ауданы аумағында кездесетін дәрілік өсімдіктердің түрлік құрамы және морфологиялық сипаттамасы	72
<b>Башкурова А.Т</b> Гендерный аспект исследования биологических и психологических особенностей функционирования мозга мужчин и женщин	76
<b>Даниярова Ф.</b> Целебные свойства комнатных растений	79
<b>Ерғали М.</b> Өңделген топырақ микроорганизмдерінің ерекшеліктері	82
<b>Ж. Батыр</b> Қотыр қайың ( <i>betula pendula roth.</i> ) жапырақтарының құрылымдық ерекшеліктері	85
<b>Iskakova A.G</b> Representatives of the family <i>gruidae</i> living in Kazakhstan and included in the iucn red list of threatened species	88
<b>Қанибайқызы Е.</b> Қазақстанда кездесетін лалагүлділер (liliaceae) тұқымдасының жалпы сипаттамасы	92
<b>Манарбек А.</b> Витагенді технологияны биология сабақтарында пайдалану кезеңдері	94
<b>Мрзабек А.А.</b> Применение натуральных пищевых красителей в окрашивании различных продуктов питания	98
<b>Оразбай.Б.А</b> Су айдындары жағдайында тұщы су балық түрлерінің эктопаразитарлы аурулары.	101
<b>Orazgali G.S.</b> Representatives of the family <i>felidae</i> , which are included in the red book of Kazakhstan	104
<b>Елемес О.</b> Сүтқоректілер санының ауытқуы	107
<b>Пердебекова К.Ұ.</b> Биология сабақтарында жаңартылған білім беру бағдарламасы бойынша әдіс-тәсілдерді тиімді пайдалану	110
<b>Rakymzhan G.A.</b> Representatives of the family <i>cervidae</i> in Kazakhstan	113

**«Химия мен биотехнологиялардың өзекті мәселелері» секциясы**  
**Секция «Актуальные проблемы химии и биотехнологии»**

<b>Амантаева А.А.</b> Автохтонды микробиотаның ауыз суларда аминқышқылдарды шығару бағалау қабілеті	116
<b>Амренова С.Ж.</b> Сүт өнімдерінің ішінде майсыздатылған сүт қышқылды өнімдерінің тұтынушылар арасында сұранысы, көп функционалды өнім ойлап табу мақсатында, майсыздатылған сүт қышқылды өнімнің сапасын зығыр дәндерін қолдана отырып, байыту идеясы	118
<b>Досмаганбетова А.О.</b> Физикалық химия негіздері бойынша электронды оқулықтың оқу үрдісінде қолданудың практикалық тиімділігі	121
<b>Жұмабаева А.Н.</b> Жемістер арқылы йогурт алу	125
<b>Жұмағалиева С.Т.</b> Отандық дәрілік препарат – анальгиннің құрамын ямр – спектроскопия әдісі арқылы зерттеу	128
<b>Қайырбек.Ә.С.</b> Бейорганикалық химияны ойын түрінде түсіндіру	131
<b>Қаныбекова Ә.М.</b> Орта мектеп оқушыларына химия пәні бойынша ойын	134



технологиясын қолданудың тиімділігі	
<b>Қонысбекова Г.Д.</b> Балмұздақты дайындау кезінде қоспаны пісіру технологиясы	137
<b>Қуанышбек П.С.</b> Қымыз негізіндегі ұлттық десерт өнімнің рецептурасы мен технологиясын әзірлеу	140
<b>Кулматова Д. Н.</b> Биологиялық химия пәнінен электрондық оқулықты құрастыру	147
<b>Орынтай А.Н.</b> Қазақстанда ірімшік өнімін өндірудің заманауи жағдайы	149
<b>Таужанова А., Жулдикараева А.</b> Жоба әдісің оқ үрдісінде қолданудың методикалық негіздері	152
<b>Токтабаева З.Қ.</b> Химия мамандығының студенттеріне арналған липидтер тақырыбы бойынша электрондық оқулық	156
<b>Халық Ш.Е.</b> Электронды оқулықтың тиімділігі	158
<b>Ысқақ Г.Т.</b> Бірінші сұрыпты бидай ұнынан және арпа ұнынан жасалған нан өнімінің қасиеттерін зерттеу	161

### **«Информатика» секциясы**

#### **Секция «Информатика»**

<b>Makhat A.B and Aitynbet A.M.</b> How do web technologies influences the development of thinking of students?	164
<b>Yessimova G. K., Belgizhanov R. B.</b> Influence of information technologies on human life	166
<b>Yessimova D. K., Nurmaganbet M. B.</b> Programming and its role in the modern world	168
<b>Өтепбай Д.</b> 3ds max проекция терезесінде мөлдір және жарқыраған материалдарды көру әдісі	170
<b>Өтепбай Д., Жұмабек Е., Ахмет Ғ.</b> Google sketch up бағдарламасындағы ғимараттың 3d моделін құрастыру	172

### **«Физика және математика» сециясы**

#### **Секция «Физика и математика»**

<b>Ақантай Н.Н.</b> Тригонометрияны физикалық есептерді шешуде қолдану	174
<b>Байтиллази А.Н.</b> Мектептегі орта білім үшін виртуалды физикалық зертхана әзірлеу	178
<b>Гельдт Е.</b> Исследовательская деятельность учащихся как основа самостоятельности	180
<b>Магарамов Д.Д.</b> Цепные дроби и диофантовы уравнения первой степени	183
<b>Еділ Ақтан</b> Теорема Ферма	186
<b>Кульбеков Д.К.</b> Разработка и экспертиза заданий суммативного оценивания за раздел по математике	191
<b>Лесбай М.Т.</b> Теңсіздіктерді шешудің кейбір ерекшеліктері	194
<b>Маккамбаева Ж.Ш., Төлеш М.Ә.</b> Использование икт при обучении высшей математике	196
<b>Нурсавулити Баян</b> Физика курсың экологияландыру мүмкіндіктері	200
<b>Оспанова Б.</b> Задачи на построение в школьном курсе геометрии	204
<b>Сыздықов М.А.</b> Кеңістіктегі фигуралардың қимасын, комбинацияларын қолдануға арналған кейбір стереометриялық есептер жөнінде	207
<b>Шмидт А.Л.</b> Арифметические приложения теории сравнений: признаки делимости	210

**«Туризм, мейрамхана ісі мен мейманхана бизнесі» секциясы**  
**Секция «Туризм, ресторанное дело и гостиничный бизнес»**

<b>Амренова Д.Б.</b> Команда, как одна из главных составляющих успеха в ресторанном и гостиничном бизнесе	213
<b>Байкадамова А.Т.</b> Экотуризм как форма устойчивого путешествия	217
<b>Джакупова К, Бекмагамбетов А, Шәкім Л.</b> Ақмола облысының киелі орындары	221
<b>Ералиева А.М</b> Формирование и развитие конкурентоспособности молодых специалистов на рынке труда	224
<b>Жолшиева М.Б.</b> Әлемдік туризм саласындағы жаңа технологиялардың орны	227
<b>Кабиева Д.К.</b> Развитие туризма в Казахстане-плюсы и минусы	230
<b>Кенесбекқызы Б.</b> Мировая гостиничная индустрия: современные тренды	234
<b>Қожахан С.Б</b> Қазақстан Республикасының інжу-маржаны – Қорғалжын қорығының қазіргі жағдайы	238
<b>Кукурика А.В.</b> Современное состояние рынка туристических услуг в Республике Казахстан	240
<b>К.С.Такенова</b> Еуропа мен Азияның қонақжайлығын салыстыру	243
<b>Тё.В.А</b> Стандарты обслуживания в индустрии гостеприимства	246
<b>Тлеубергенова Ж. О.</b> Балалар анимациясы – Ақмола облысындағы сауықтыру орталықтарының құралы ретінде	249
<b>Төлеген А.Д.</b> Қазақстандағы туризм дамуының мәселелері	252
<b>Торбекова А.А.</b> Қонақжайлық индустриясының дамуы және басқа елдердің тәжірибесін енгізу мүмкіндігі	255
<b>Хусаинова Н. К.</b> Шетел туристерінің қазақстандағы туризм саласының даму деңгейіне деген пікірлерді бағалау мен талдау	257
<b>Шаймерденов Д. К.</b> Определение готовности студентов к профессиональным взаимодействия в сфере гостеприимства	260
<b>Шаймерденова А.К.</b> Совершенствование системы мотивации персонала в гостиничном предприятии	263
<b>Шайсултанова С.А.</b> Актуальные вопросы развития туризма в Казахстане	268

**ЖАЛПЫ МЕДИЦИНА ФАКУЛЬТЕТІ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ОБЩЕЙ МЕДИЦИНЫ**

**«Медицина ғылымдары» секциясы**  
**Секция «Медицинские науки»**

<b>Адилов С.А.</b> Распространение COVID-19 в странах с обязательной вакцинацией БЦЖ	272
<b>Gorda X. A.</b> Myocardial infarction in young adults: risk factors and diagnostics	275
<b>Есеева С.Н.</b> Барлық заман емшісі	278
<b>Закарян Н.Б.</b> Анализ эпидемиологической ситуации по туберкулёзу среди молодежи в Акмолинской области за 2015-2019 годы	281
<b>Ильясова С.А.</b> Некоторые показатели болезней системы кровообращения по Акмолинской области.	283
<b>Nurseitova Z.T.</b> Drainage of intraperitoneal and retroperitoneal abscesses from minimally invasive access under ultrasound control	287
<b>Сатыбалдинов Е.А.</b> Использование углерода в медицине	290
<b>Терехин Р.С.</b> Патологическая анатомия как фундаментальная медицинская	293

дисциплина

<b>Ультан Ж.И.</b> Опыт применения эндовидеохирургических методов лечения в условиях хирургических отделений Акмолинской областной больницы	295
<b>Череватенко К.Ю.</b> Сахарный диабет в Акмолинской области	298

**Шоқан Уәлихановтың 185 жылдығына арналған студенттік  
ғылыми-практикалық конференциясының  
МАТЕРИАЛДАРЫ**

**МАТЕРИАЛЫ  
студенческой научно-практической конференции,  
посвященной 185-летию Шокана Уалиханова**

**Том I**

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университетінің редакциялық баспа бөлімі  
Баспаға қол қойылған күні 25.05.2020 ж. Көлімі 19,1 о.б.парақ  
Таралымы 110 дана. Тапсырыс №37. Қағаз көшірмелік.

Ризография.

Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университетінің баспаханасында  
басылған.

Отпечатано в типографии Кокшетауского государственного университета  
им. Ш. Уалиханова

Мекен жайымыз: Қазақстан, Ақмола обл., Көкшетау қ., Темірбеков көшесі 30а,  
Ш.Уәлиханов атындағы Көкшетау мемлекеттік университеті  
e-mail: mail@kgu.kz, kgu@mail.kz  
[www.kgu.kz](http://www.kgu.kz)