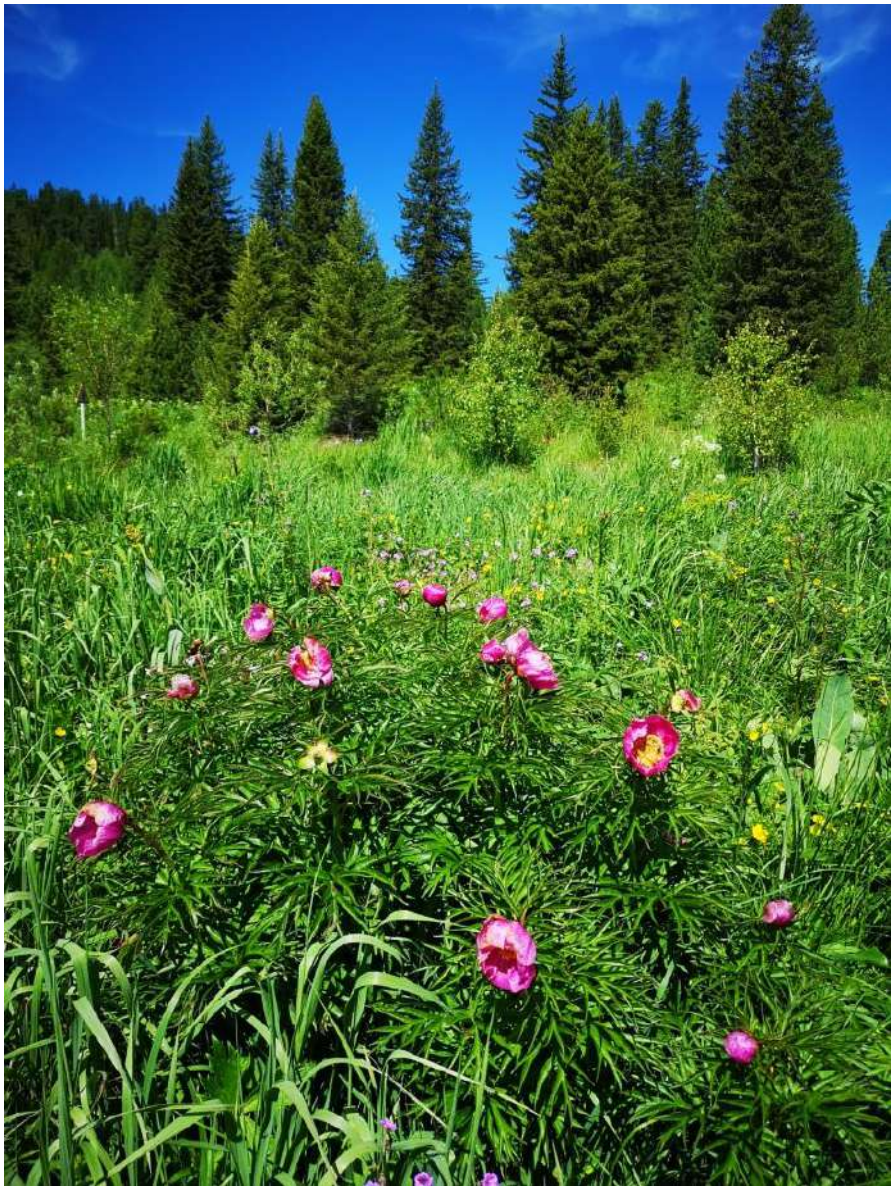


КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр»
Отдела образования по городу Усть-Каменогорску
Управления образования ВКО

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ - 2021

ГУ «ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ» ПО ГОРОДУ УСТЬ-КАМЕНОГОРСКУ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ВКО

КГКП «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЭКОБИОЦЕНТР» ОТДЕЛА ОБРАЗОВАНИЯ ПО ГОРОДУ УСТЬ-КАМЕНОГОРСКУ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ ВКО

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ – 2021

Материалы XX юбилейной региональной педагогической естественно-научной конференции, посвящаются 30-летию независимости Республики Казахстан, 30-летию со дня оснавания Областного Учебно-исследовательского Экобиоцентра

УСТЬ-КАМЕНОГОРСК
2021

УДК 378 (063)
ББК 74.58.
Р-32

ISBN 978-601-7232-02-0

Сборник материалов XX региональной педагогической естественно-научной конференции «Региональный компонент в системе экологического образования – 2021».

Представлен статьями и программами педагогов, молодых ученых, естествоиспытателей, экологов, специалистов, природоохранных организаций, работников школьного и дополнительного образования, учреждений культуры, экологических научно-практических организаций.

Сборник состоит из следующих разделов:

Научные материалы слушания пленарной части конференции
1. Региональные экологические проблемы в практике решений их учителем
2. Региональный компонент в образовании и просвещении
3. Краеведение и туризм в изучении и использовании учителем как региональный компонент
4. Региональные исследования в области естественных наук

Сборник адресован учителям, преподавателям, специалистам и научным сотрудникам природоохранных организаций, студентам учебных заведений, и учащимся школ, а также всем интересующимся вопросами регионализации в образовании и решении экологических проблем

Результаты научно-экологической и педагогической деятельности авторов статей имеют практическую значимость эколого-региональной направленности, с перспективой использования данных материалов при подготовке и проведении специализированных занятий, работ и организационно-массовых мероприятий в учреждениях образования, науки и культуры.

Сборник является хорошим информационно-методическим пособием к новым учебным комплексам по экологии, биологии, географии, краеведению и педагогике казахстанских авторов.

УДК 502/504 (082)
ББК 20.1

ISBN 978-601-7256-76-0

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Цыганов Анатолий Павлович
директор КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр»
отдела образования по городу Усть-Каменогорску
управления образования ВКО,
кандидат биологических наук, профессор РАЕ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Жумадилова Сайрангуль Ахметкаримовна – руководитель управления образования Восточно-Казахстанской области
Алагузова Сауле Бауыржановна – руководитель отдела образования по городу Усть-Каменогорску управления образования Восточно-Казахстанской области
Рахимжанова Гаухар Болатбековна – директор КГКП «Восточно-Казахстанский научно-методический центр развития одаренности и дополнительного образования «Дарын» управления образования Восточно-Казахстанской области, к.т.н.
Асанова Мунлыхан Искаковна - директор Регионального центра «Шығыс» управления образования Восточно-Казахстанской области;
Ровнякова Ирина Владимировна – проректор по стратегическому развитию и научной работе ВКУ им. С. Аманжолова, к.п.н., доцент, член-корреспондент АПНК (Казахстан) и МАПН (Россия)

РЕДАКЦИЯ:

Редактор-корректор: Лукьянец Ю.Г.
Фото обложки: Цыганов А.П.

НАУЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СЛУШАНИЯ ПЛЕНАРНОЙ ЧАСТИ КОНФЕРЕНЦИИ

УДК 502.12(574.42)

РЕТРОСПЕКТИВА ЭКОЛОГО-НАТУРАЛИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УИ ЭКОБИОЦЕНТРА НА ДИСТАНЦИИ В 30 ЛЕТ

Цыганов А.П., *директор КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр» отдела образования по городу Усть-Каменогорску УО ВКО, к.б.н., профессор РАЕ*

Тезисный материал слушаний пленарной части областной конференции «Региональный компонент в системе экологического образования и просвещения-2021», представлен обращением на исторические события, предшествующие становлению и развитию в условиях традиционной натуралистической работы, областного учебно-исследовательского Экобиоцентра.

Не модно, а иногда необходимо не только знать современную терминологию или иноземные слова, но понимая и конкретизируя их значение, использовать в специальной и педагогической деятельности.

Ретроспектива – исторический взгляд в прошлое. В нашем понимании обращение к прошлым событиям, явившимся наиболее значимыми в становлении и развитии УИ Экобиоцентра в настоящем.

В «недавних» и «далеких» 90-х, точнее 1 декабря 1991г., областная станция юных натуралистов была реорганизована решением Совета народных депутатов ВКО. И, на основании разработанной программы, устава УИ Экобиоцентра, изменив несколько содержание штатного расписания, разработав учебно-методический и научно-исследовательский комплексы, создается областной учебно-исследовательский экобиоцентр.

Первое 10-летие характеризовалось закладкой основ практико-ориентированного экспериментального, непрерывного научно-экологического образования. В то время УИ Экобиоцентр, исторически располагая учебно-опытным участком на левобережье Иртыша, в размере 7 га земли отличался классическим набором отделов стандартных и типовых 70-х и 80-х годов. Учебно-опытный участок включал дендрарий, насчитывающий около 80 видов и форм деревьев и кустарников. Плодово-ягодный отдел разбивался на два подотдела древесно-кустарниковый с наличием разных сортов черной, красной и белой смородины, малины, черноплодной рябины, жимолости, облепихи и других. Заведовала неизменно этим подотделом, в том числе и большим яблоневым и грушевым садом, Ищенко Милинтина Витальевна, сохранившая огонь сердца, блеск и искренность глаз и в настоящее время. Второй подотдел объединял территории травянистых плодовых многолетников, в основном разносортной земляники. Заведующей подотделом все время была Расщупкина Лилия Матвеевна. Отделом овощеводства заведовала Лысенко Алла Ивановна.

Начиная с 90-х, после реорганизации, учебно-опытный участок УИ Экобиоцентра претерпевал преобразования. На фоне традиционно сложившихся кружковых объединений сельскохозяйственного направления стали преобразовываться отделы цветоводства, зоологии, экологии. Заключаются договоры с Алтайским ботаническим садом, Маркакольским государственным заповедником, Западно-Алтайским государственным заповедником, а также природоохранными организациями и инспекциями.

В это время инициативно объединив усилия моих единомышленников Ищенко Милинтины Витальевны, Белашовой Тамары Ивановны, Крысаловой Лидии Георгиевны, в том числе

вчерашних сокурсников УКПИ Старикова Сергея Васильевича, Борисова Игоря Юрьевича, Жилинкова Сергея Михайловича, закладываются коллекции на участке ирисов – 50 видов сортов, пионов – 48видов сортов, строятся вольеры и закладывается питомник хищных птиц. Открываются кружки пчеловодства, ихтиологии строится пасека, приобретаются резиновые лодки на 12 посадочных мест и передается шевствующей организацией «Домостроительный комбинат» б/у автобус ПАЗ 3672. Открывается поливная система на участке, строятся ангар, гараж и овощехранилище. На участке разворачивается экспериментальная работа юных натуралистов. С приобретением автобуса появляется возможность организации детских экспедиций в природных условиях восточного Казахстана и Казахстанской части Средней Азии. Организуются различные исследования и в 1993 году я защищаю диссертацию по присуждению ученой степени кандидата биологических наук. Однако после вынужденного моего ухода в 1998 году, новым руководителем областного управления образования Ольгой Видовой назначается директором УИ Экобиоцентра выдающийся и известный писатель-натуралист Борис Васильевич Щербаков, работающий ранее в УИ Экобиоцентре методистом. Работая директором в течение одного года им была организована передача учебно-опытного участка в ТОО Арсена Геворкяна.

После прихода нового руководителя областного управления образования Светланы Ферхо и увольнения Б.В.Щербакова, исполняющим обязанности директора УИ Экобиоцентра назначается Резунова Нина Ивановна, в последствии работающая завучем Экобиоцентра.

В 2001 году мне было предложено вернуться в УИ Экобиоцентр. В то время, в течении 3-х лет я работал руководителем научного центра и позднее заместителем директора по научно-методической работе областного института усовершенствования учителей.

Вернувшись в альмаматр с багажом 3-х летнего повышения личной квалификации, были восстановлены кружковые объединения детей, построена вновь экспозиция полигона живых объектов природы в административно-лабораторном здании УИ Экобиоцентра. Остановлена продажа транспорта Экобиоцентра, однако учебно-опытный участок вернуть не удалось. Разрабатываются новые учебно-методические, программные комплексы и новые проекты и концепции эколого-образовательной деятельности УИ Экобиоцентра в условиях закладки модели непрерывного экологического образования в восточном Казахстане. В это время объединив усилия преподавателей и молодых выпускников разных лет, экологов, биологов и географов ВКГУ им.С.Аманжолова сформировался педагогический коллектив специалистов естественных наук в том числе. Это были, и некототорые работают сейчас: Резунова Нина Ивановна, Ищенко Милинтина Витальевна, Белашова Тамара Ивановна, Расщупкина Лилия Матвеевна, Самойлов Юрий Михайлович, Абылкасова Динара Акылбаевна, Челышев Андрей Николаевич, Байболова Кундыз Турлыновна, Закленчук Елена Владимировна, Темиргалиева Гаухар Нуржановна, Лукьянец Юрий Григорьевич, Зенков Валентин Михайлович, Быкова Зоя Прокопьевна, Яковлев Александр Андреевич, Куликова Елена Николаевна и другие.

В новых условиях и при участии коллег создается центр непрерывного экологического образования и филиал кафедры экологии и географии ВКГУ им.С.Аманжолова на базе УИ Экобиоцентра. Налаживается выпуск авторской экологической областной газеты молодых исследователей «Зеленый лист», запускаются новые проекты проведения конференций и печатных изданий: «Региональный компонент в системе экологического образования и просвещения»; Региональная эколого-биологическая конференция школьников; Детская станция экологического мониторинга; Детский экологический лагерь на озере Дубыгалинском; Полигон живых объектов природы и другие.

Разрабатываются и внедряются научно-методические и педагогические материалы для проведения экологических детских массовых мероприятий и акций. Создается среда преемственности и непрерывности в эколого-образовательной и часто воспитательной работе УИИ Экобиоцентра.

Продолжается преемственная профориентационная работа в системе детский сад – школа – экобиоцентр – ВУЗ – предприятие, на основе дуальных договоров. Организуется работа с авторским участием по рецензированию новых учебников «Познание мира 1-5 классов» Казахстанских авторов, выпуск естественнонаучных монографий и географической

энциклопедии Восточный Казахстан, учебника Краеведение для 5-7 классов, в том числе ежегодных естественно-научных и педагогических публикаций.

Ретроспектируя, принимая и объединяя самое лучшее, прогнозируя перемены к совершенству в этот юбилейный год: 30-ти летия независимости Республики Казахстан, 30-ти летия основания областного УИ Экобиоцентра, 20-ти летия организации и проведения региональных конференций- эколого-биологической конференции школьников, «Региональный компонент в системе экологического образования и просвещения 2001-2021», мы надеемся построить новую образовательную модель непрерывного экологического образования и формирования экологической культуры всего населения Республики.

Пусть царит добро и экосистемно-ноосферное понимание нашей общей окружающей среды.

УДК 37.016:502/504

НЕПРЕРЫВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В ДЕЙСТВИИ

Линёва Л.А. *- Усть-Каменогорский филиал Казахского географического общества г. Усть- КаменогорсК..*

Зинченко Е.С*. – специалист Областного историко-краеведческого музея, г. Усть-Каменогорск.*

Аннотация*:* в статье прослеживается преемственность традиций Малого географического общества ЕГФ УКПИ в современной деятельности преподавателей УИ Экобиоцентра г.Усть-Каменогорска.

Авторитет любой Школы определяют кадры: учителя, ученики, последователи, специфика научных и прикладных разработок, выполненных этой школой, стиль работы и преемственность традиций. Школа должна научить работать.

С начала 1973 г. – при ВК отделе ГО ССР формируется студенческое географическое общество под названием Малое географическое общество. Первый руководитель - А.С.Ендрихинский, Первый президент МГО - Татьяна Дзюбина. Тема исследований - «Изучение природных условий и ресурсов Восточно-Казахстанской области» была утверждена на Пленарном заседании ВК отдела ГО СССР и на Президиуме ГО СССР. В 1975 году в МГО начинают работать 4 кружка СНО (студенческого научного объединения): географический, руководитель - доцент Л.А.Линева, геологический, руководитель - доцент Н.И.Михайлова, зоологический - ст. преподаватель В.А.Егоров, ботанический — преподаватель В.А.Снегирев. Единая упряжка — преподаватель - студент. Виды работ: аудиторные, полевые исследования, изучение специальной литературы, практические занятия в специализированных кабинетах физической географии, картографии и топографии, геологическом, зоологическом и ботаническом (гербарий), полевые, сезонные наблюдения в Каиндинском бору, в Калбинском нагорье — теория и практика. Все понимали, что это нужно будущим учителям, преподавателям, которые будут передавать последующим поколениям естествоиспытателей умение видеть, исследовать, понимать и беречь природу. Работало студенческое научное объединение МГО 25 лет. Для более 100 выпускников 1973-1998 гг. Усть-Каменогорского педагогического института, затем Восточно-Казахстанского государственного университета им. С.Аманжолова, МГО стало Школой непрерывного экологического образования. Ребята, окончившие УКПИ и прошедшие школу МГО, начинали свою трудовую деятельность, имея достаточно устойчивую ориентацию в применении знаний, навыков и умений, приобретенных в студенческие годы.

Прошло более 30 лет. Изменилось многое - страна, люди. Жизнь показывает, что традиции МГО и принципы отважных, смелых искателей - «Бороться и искать, найти и не сдаваться!»,

«Дорогу осилит идущий!», живы и передаются МГО-шниками дальше, следующим поколениям натуралистов, исследователей природы [2, 3].

Наглядный тому пример – деятельность Учебно-исследовательского Экобиоцентра акимата г. Усть-Каменогорска, которым руководит **Цыганов Анатолий Павлович** - член МГО 1981 - 1985 гг. Дипломную работу он защищал на тему: «Птицы города Усть-Каменогорска и его окрестностей» под руководством старшего преподавателя кафедры зоологии В.А.Егорова. В 1985-1986 гг. Анатолий Павлович руководил кружковым объединением ихтиологии Областной станции юных натуралистов (ОСЮН). В 1986-1987 гг. – он научный сотрудник Восточно-Казахстанского областного историко-краеведческого музея, 1987-1988 гг. - методист ОСЮН. 1988-1998 гг. - директор ОСЮН (с 1991 г. ОСЮН реорганизован в Экобиоцентр). 1998-1999 гг. - руководитель научного центра ВК института повышения квалификации работников образования. 1999-2001 гг. - заместитель директора по научно - методической работе ВК ИПК. С 2006 г. - доцент кафедры экологии и географии ВКГУ им. С.Аманжолова. С 2001 г. по настоящее время-директор Учебно-исследовательского Экобиоцентра акимата г. Усть-Каменогорска.

С 2012 года «Учебно-Исследовательский Экобиоцентр» определен как базовая организация по методическому обеспечению внедрения Международных программ. А.П. Цыганов, как ученый и преподаватель, осуществляет научное руководство проектов учащихся-дипломантов и призеров городских, областных и республиканских соревнований научных проектов учащихся, студентов и магистрантов ВКГУ им. С. Аманжолова, разработку программных и методических материалов для школьной и внешкольной работы; областной учебной программы непрерывного экологического образования и воспитания; программы «Окружающий мир» для начальной ступени общеобразовательной школы. Он является постоянным лектором Филиала АО «НЦПК «Өрлеу»» Института повышения квалификации ПР по ВКО. В круг его обязанностей входит анализ содержания, рецензирование и разработка предложений к новым экспериментальным учебникам, в том числе по 12-летнему образованию, проведение курсов повышения квалификации учителей естественных дисциплин и начальных классов школ ВКО по новым учебникам 12-летнего образования, организация и планирование научных исследований. А.П. Цыганов разработал УМКД по дисциплинам «Биоразнообразие растений, животных и микроорганизмов», «Биологическая экология», «Охрана окружающей среды и сохранение биоразнообразия», «Организация и планирование научных исследований», «Научно-экологическое проектирование». Читает лекции, организует и проводит занятия со студентами и магистрантами, полевые и производственные практики, научные экспедиции на особо охраняемых природных территориях Восточного Казахстана. Является руководителем студенческого научного объединения, магистерских диссертаций, дипломных работ. А.П. Цыгановым разработаны и внедрены проекты: создание и организация областной детской станции экологического мониторинга; создание региональной научно-экологической академии школьников «УИ Экобиоцентра»; авторская разработка и создание учебного полигона живых объектов природы, размещенного в экспозиции «Учебно-Исследовательского Экобиоцентра». Осуществляется организация областных детских эколого-биологических НПК, организация областных НПК ученых и преподавателей «Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания», авторский выпуск региональных ежегодников-сборников научных работ и методических разработок преподавателей и специалистов школ г. Усть-Каменогорска и ВКО, организация и проведение ежемесячных организационно-массовых экологических мероприятий с учащимися школ города Усть-Каменогорска в свете реализации экологической программы акимата г. Усть-Каменогорска «Земля - наш общий дом». Анатолий Павлович является постоянным членом редакционного совета и ведущим рубрики «Природа. Наука. Экология» Республиканского журнала «Экоәлем» (г. Астана). Был делегатом I сьезда учителей биологии и химии в 2012 г. (г. Усть-Каменогорск).

Под научным руководством А.П. Цыганова были защищены 10 магистерских диссертаций, более 70 дипломных работ, 80 научных проектов школьников, в том числе 3 международных проекта: Исагулова Назым - ученица школы № 38, 11 класс (г. Усть-Каменогорск) - золотая медаль и диплом первой степени на международной НПК в Греции (г. Салоники, 2011 г.) – за доклад «Редкие лекарственные растения Западного Алтая». Хамзина Арманай - ученица Назарбаев-интеллектуальной школы, 10 класс (г. Усть-Каменогорск) - диплом первой степени международной научной олимпиады школьников по биологии (Швейцария, г. Люцерна, 2011 г.) – за доклад «Систематика чешуекрылых Восточного Казахстана». Анатолий Павлович руководит студенческим кружком по качественной подготовке дипломных работ на кафедре экологии и географии ВКГУ им. С.Аманжолова.

А.П.Цыганов - участник 19 областных, 13 республиканских и международных научных, научно - практических, методических конференций, в том числе: Международная конференция, посвященная 70-летию Алтайского ботанического сада и 70-летию Ю.А.Котухова в Алматы в 2005г, Международная НПК, посвященная 125-летию кафедры ботаники ТГУ (г. Томск, Российская Федерация) в ноябре 2013 г. и др. Автор 149 публикаций в областных, республиканских и международных изданиях. Из наиболее значимых - монография «Флора хребта Тарбагатай» (1992 г.), «Первоцветы Восточного Казахстана» (2001 г.), в соавторстве параграф 19 «Флора и фауна родного края» /учебник для 5-7 кл. общеобразовательной школы «Краеведение. Восточно-Казахстанская область» (2018 г.), «Анализ воздействия эколого-производственной среды на биологические системы живых организмов- ANALYSIS OF THE IMPACT OF THE ECOLOGICAL PRODUCTION ENVIRONMENT ON THE BIOLOGICAL SISTEMS OF LIVING ORGANISMS Periodico Tche Quimica» (Бразилия Q3, 2019 г.), статьи в сборнике «Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания» (2002-2020 гг.), Реферативный журнал юных естествоиспытателей. Анатолий Павлович Цыганов - кандидат биологических наук, профессор Российской Академии Естествознания, академик международной общественной организации «Академия детского - юношеского туризма и краеведения им. А.А.Остапца- Свешникова». Общий трудовой стаж - 45 лет. Его работа высоко оценена и отмечена Похвальными грамотами вице - министра, Министра Министерства образования и науки РК, Министра образования и науки – Е. Сагадиева – 2017 г. Ему вручены Юбилейная медаль - 100 лет дополнительному образованию 2018 г., Медаль - «Друг детства» (2019 г.), Юбилейная медаль «60 лет ВКГУ им. С Аманжолова, золотые медали дипломантов детских научных проектов (золотая медаль - 2011 и 2015 гг.), Дипломы 1 степени: в Греции, Швейцарии, Казахстане (Байконур) [1,2].

Лукъянец Юрий Григорьевич. Член МГО 1978 – 1983 гг. В 1985-2000 гг. работает учителем географии, завучем по учебной работе в средней школе Опытного поля Глубоковского района ВКО. 2000 – 2007 гг. – старший преподаватель кафедры ВГИ - туризм и экология. 2007-2020 гг.- методист, заместитель директора по УВР, позднее - зам. директора по ОЭР Учебно-исследовательского Экобиоцентра акимата г. Усть-Каменогорска. Участвовал в НПК УКФ ГО Казахстана, Увалиевских чтениях, Международной НПК - «Экономика, Туризм, Экология» - г. Барнаул. Общее количество публикаций - 30. В том числе - «Трансформация степных экосистем равнинных территорий Рудного Алтая в условиях антропогенных воздействий» (Усть-Каменогорск, 2004), «Закономерности распределения туристских потоков Восточно-Казахстанской области» (Усть - Каменогорск, 2008). Руководитель детскими научными проектами, которые имеют призовые места в городских, областных, республиканских и международных конкурсах. С 2000 г. ведёт спец. курсы по туризму и географии в школах г. Усть-Каменогорска, работает учителем географии в КГУ «IT - школа - лицей» г. Усть- Каменогорск. 10 ноября 2020 г. - впервые проведена региональная эколого-биологическая конференция школьников в режиме «ОНЛАЙН». Общий трудовой стаж – 43 года. Имеет Звание «Почетный работник туризма Республики Казахстан», удостоверение и нагрудный знак № 212 [1,2].

Стариков Сергей Васильевич. Член Усть-Каменогорского филиала Географического Общества Казахстана. Окончив УКПИ в 1986 г., работал м.н.с., затем зам. директора по науке в Маркакольском гос. заповеднике. С 1988 г. - по настоящее время – м.н.с., с.н.с., зав. НИ отдела, зав. отдела научно-методического обеспечения, зав. отдела научно-исследовательского обеспечения природы и экологии ВК Областного историко-краеведческого музея. В 1993-1995, 2001-2007 гг. – зав. отделом НИР, методист по региональному компоненту Восточно-Казахстанского учебно-исследовательского «Экобиоцентра». С.В.Стариков – активный участник экспедиционных региональных исследований: Экспедиция Алтайского отдела института геологии АН КазССР – биология и распространение птиц долины р. Бухтармы; 1982-1987 – позвоночные животные Восточного Казахстана – Зайсанская котловина, Южный, Центральный, Западный Алтай, Калбинское нагорье, Саур-Тарбагатай; 2002-2012 гг. - мониторинг животного мира, круглогодичные фаунистические исследования в Катон-Карагайском национальном парке. За период 2002-2019 гг. им совершено более 80 экспедиционных поездок длительностью от 3-х – до 25 дней по территории Южного и Центрального Алтая, Зайсанской котловины, Калбинского нагорья, Восточной части Казахского мелкосопочника. Это были пешие, конные и автомобильные маршруты. С целью изучения фауны птиц проложено несколько маршрутов по системе гор Саур - Тарбагатая, Манрака, Сайкана, и межгорной Чиликтинской долине, Кендерлыкской впадине, долине и ущелью реки Караунгур и Кендерлык. 2013-2016 гг. - экспедиционные исследования по изучению популяций крупных соколов - балобана и сапсана по «Программе увеличения численности соколов» - работа под руководством «Фонда сохранения дрофы красотки» (ОАЭ-Объединенные арабские эмираты). 2017 г. - экспедиционные маршруты по изучению фауны пресмыкающихся песчаных пустынь побережий озер Алаколь и Жаланашколь, гор Арасантау, Аркалы Карабас, песков Бармаккум, песков Касай-Шағыл и пойм рек Эмель и Хатынсу. Автор более 150 научных работ по вопросам биологии и распространения птиц, млекопитающих, пресмыкающихся Восточного Казахстана и системы ООПТ Казахстанского Алтая [3]. Участник проектов и программ: КАЗСАЭФ, «Современное состояние популяций хищных птиц на территории Казахстана», «Important Bird Areas (IBA)», Ключевые Орнитологические Территории, ГЭФ\ ПРООН «Сохранение и устойчивое использование биоразнообразия Казахстанской части Алтае-Саянского Экорегиона». Результаты исследований доложены на 10-й Всесоюзной, X1V Международной орнитологической конференции Северной Евразии в Алматы в 2015 г. и опубликованы в Казахстанском зоологическом журнале «Selevinia», «Русском орнитологическом журнале», «Казахском орнитологическом бюллетене», в Трудах Катон-Карагайского национального парка, и в различных сборниках научных работ России и Казахстана. Общий трудовой стаж - 43 г. Его работа отмечена многочисленными грамотами и дипломами. В 1917 г. С.В.Стариков удостоен премией акима Восточно-Казахстанской области за вклад в развитие «Музейного дела» [1,2].

Много хороших специалистов вышло из-под крыла МГО. Это учителя и преподаватели географии, биологии, но прежде всего воспитатели следующих поколений натуралистов, естествоиспытателей – географов, биологов, геологов, климатологов. Выпускники УКПИ, преподаватели УИ Экобиоцентра продолжают лучшие традиции МГО непрерывного экологического образования и воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Географическая энциклопедия. Восточный Казахстан. - Усть-Каменогорск: Шығыс Полиграф, 2014. – 270 с.

2. Линёва Л.А., Зинченко Е.С. Общественное студенческое объединение «Малое географическое общество» /Записки Усть-Каменогорского филиала Казахского географического общества. Международный год мира, доверия и устойчивого развития.

Материалы Международной НПК (18 – 19 марта 2021 г.), выпуск 15. – Усть-Каменогорск: ТОО «ВКПКАРГО», 2021. - С. 9 – 32.
3. Линёва Л.А., Перемитина С.В. Преемственность поколений в региональной натуралистической работе / Сб.материалов юбилейной XVI региональной педагогической ЕНК «Региональный компонент в системе экологического образования – 2017», посвящённой 65-летию со дня основания станции юных натуралистов «УИ Экобиоцентра». – Усть-Каменогорск: «BIOS», 2017. – С. 9 – 12.

УДК 37.09:502 /504 (574.42)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Нурканова С.Т., *заместитель директора по учебно-методической работе РЦ «Шығыс» УО ВКО*

Президент Республики Казахстан К. Токаев в своем выступлении на расширенном заседании Правительства РК 10 июля 2020 г. отметил что «нужно заниматься проблемами экологии, которые становятся все более актуальными с общественной точки зрения, … нужно в школах ввести предмет - экологическое образование детей».

Восточно-Казахстанская область всегда уделяла вопросам экологического образования большое внимание. В системе образования нашей области данное направление реализуется через занятия кружковых объединений, мероприятия эколого-биологического содержания, научно-исследовательскую, экскурсионную и экспедиционную деятельность, методическое обеспечение образовательного процесса, пропаганду экологических знаний через СМИ, организацию содержательного досуга детей в каникулярное время.

В Восточно-Казахстанской области реализуется комплекс мер широкомасштабного внедрения экологического образования в образовательный процесс организаций среднего и дополнительного образования.

Внедрение экологического образования в образовательный процесс направлено на улучшение условий образовательной среды, способствующей формированию у обучающихся системы научных и практических знаний и умений, а также ценностных ориентаций, поведения и деятельности в сфере охраны окружающей среды, устойчивого природопользования и потребления, формирование экологического образа жизни.

В регионе открыты и функционируют:

- **2 детских эколого-биологических центра**: КГКП «Областной детский биологический центр» ГУ «Отдел образования города Семей» и КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр» отдела образования по городу Усть-Каменогорску управления образования ВКО;
- **1 станция юных натуралистов**: КГУ «Станция юных натуралистов района Алтай»;
- **1 станция юных туристов**: КГКП «Станция юных туристов» Катон-Карагайского района.
- **83 эколого-биологических кружковых объединений с охватом 2414 человек**.

Деятельность детских эколого-биологических центров и станций проводится в виде занятий кружковых объединений, в форме различных массовых мероприятий эколого-биологического содержания, научно-исследовательской работы, опытнической работы, проведения фенологических наблюдений, экскурсионной и экспедиционной деятельности, методического обеспечения образовательного процесса, пропаганды экологических знаний через СМИ, содержательный досуг для детей в каникулярные периоды (весенний, осенний и зимний),

организации летнего отдыха и досуга детей с дневным пребыванием, организации практики, создание условий для выполнения проектов.

Для увеличения охвата детей экологическим образованием через **участие в массовых мероприятиях** проводятся областные конкурсы и соревнования.

- ***4-5 июня 2020 года*** **в** рамках реализации Программы **«Рухани жаңғыру»** в целях приобщения обучающихся к природоохранной деятельности, воспитание экологической культуры и экологически ориентированного отношения к природе родного края прошел ***Областной дистанционный форум юных краеведов, экологов и натуралистов «Табиғатты аяла»***.

В форуме приняли участие 159 победителей районных/городских и внутришкольных отборочных этапов – обучающиеся 7-11 классов организаций общего среднего и дополнительного образования ВКО. Юными экологами представлены исследовательские проекты о природоохранных и заповедных территориях, проектные предложения по проведению экологической работы по благоустройству, озеленению территорий, экодизайнеры удивили жюри оригинальными работами из естественно-растительного материала. По результатам Форума диплом I степени завоевали – 12 участников; II степени – 24 участника; III степени – 27 школьников. По номинации «Экологический квест» I место заняли 11 участников, II место – 16 участников, III место – 35 участников. Остальным участникам вручены сертификаты.

14-16 сентября 2020 года 9 учащихся - победителей Областного дистанционного форума юных краеведов, экологов и натуралистов «Табиғатты аяла» приняли ***участие в Республиканском форуме юных краеведов, экологов и натуралистов «Табиғатты аяла»*** в дистанционном формате. По итогам Республиканского форума команда Восточно-Казахстанской области заняла 3 общекомандное место.

6-18 сентября 2020 года прошел ***Областной дистанционный слет туристских экспедиционных отрядов «Менің Отаным – Қазақстан»*** **в** рамках реализации Программы **«Рухани жанғыру».**

Цель слета - воспитание чувства патриотизма и гражданственности детей и молодежи, пропаганда здорового образа жизни путем активизации туристской деятельности экспедиционных отрядов. В областном этапе приняли участие 137 учащихся 8 - 11 классов организаций общего среднего и дополнительного образования ВКО, прошедших школьный и районный отборочные этапы. Выявление и поддержка обучающихся, проявляющих интерес к исследовательской и практической деятельности эколого-биологического направления, реализовано через номинации экологического блока. ***28 сентября 2020 года*** 8 учащихся - победителей Областного дистанционного слета приняли участие в ***Республиканском слете туристских экспедиционных отрядов «Менің Отаным – Қазақстан»*** в дистанционном формате.

- ***6 - 20 марта 2020 года*** проведен ***Областной дистанционный интернет-конкурс «Краеведческий час: «Большие открытия малой Родины»*** **в** рамках реализации Программы **«Рухани жанғыру».**

Цель конкурса – приобщение школьников к краеведению и экологическому образованию, исследовательской и природоохранной деятельности, историческому, культурному и духовному наследию родного края, изучение малой Родины. В конкурсе приняли участие 115 учащихся 7-9 классов городов и районов ВКО, победителей отборочных внутришкольных и районных/городских этапов. 53 победителя Конкурса награждены дипломами

I, II, III степеней по номинациям. По результатам работы членов жюри 53 участника стали победителями и призерами.

- ***4 - 5 ноября 2020 года*** проведен ***Чемпионат Восточной-Казахстанской области по туристскому многоборью на естественном рельефе «Туган жердің кереметі»*** в рамках реализации национальной идеи «Рухани жаңғыру» и проекта «Познай свою землю». Чемпионат проведен в дистанционном формате. В Чемпионате приняли участие 27 команд-победителей отборочных чемпионатов - 163 обучающихся внешкольных организаций организаций дополнительного образования, общеобразовательных школ и колледжей области 12 - 18 лет. Экологический блок реализован по номинации: «Разработка аудиогидов «Путеводитель по экологическому маршруту в виртуальном пространстве».

В рамках призыва Главы государства к педагогам нашей страны о необходимости прививания экологического сознания у детей, культивирования культуры бытовой чистоты и гигиены, а также пониманию исключительной важности защиты природы Казахстана, в 2020-2021 учебном году впервые в дистанционном режиме проводились экологический конкурс рисунков и художественных поделок «DARYN ECOART» среди учащихся 1-6 классов и I Республиканский экологический конкурс «Путешествие в ECOSTAN».

Основной целью Конкурсов являются формирование экологически ориентированного поведения обучающихся, через реализацию практических дел, улучшающих качество окружающей среды, привлечение внимания учащихся к экологическим проблемам в регионах Казахстана, развитие творческого и экологического образования.

На отборочном этапе экологического конкурса «Путешествие в ECOSTAN» участвовали 45 школьников, из них на республиканский этап прошли 12 работ учащихся нашей области. Конкурс проводился по двум направлениям: лучший натуралистический фоторепортаж, лучший экологический видеоролик. По итогам республиканского конкурса призерами стали 2 учащихся, грамотами РНПЦ «Дарын» МОН РК награждены 2 учащихся.

Экологический конкурс рисунков и художественных поделок «DARYN ECOART» среди учащихся 1-6 классов прошел по двум направлениям:

- конкурс на лучший рисунок на темы пейзажа и природы родного края;
- конкурс на лучшую художественную поделку из переработанных материалов, отходов.

По итогам конкурса 2 учащихся нашей области стали победителями конкурса и стали обладателями дипломов I, III степени, 5 участников награждены грамотами РНПЦ «Дарын» МОН РК.

Школьники области также принимают участие по секции «Экология» в рамках традиционно проводимых конкурсах таких как: областной этап Республиканского конкурса исследовательских работ и творческих проектов «Зерде» среди учащихся *1-7 классов,* областной этап Республиканского конкурса научных проектов по общеобразовательным предметам.

42 юные дарования, проявляющих интерес к экологическому воспитанию, представили свои работы в секции «Валеология, экология», из них 23 стали призерами.

2-11 декабря 2020 года проведен областной этап ежегодного республиканского конкурса научных проектов по общеобразовательным предметам среди учащихся 8-11 классов в онлайн режиме. В секции «Охрана окружающей среды и здоровья человека» приняли участие 28 учащихся, из них 15 стали призерами.

В дальнейшей работе по внедрению экологического образования в образовательный процесс ***планируется:***

1) продолжить работу по расширению сети и профиля кружков в ОДО;

2) увеличить охват детей экологическим образованием через **участие в массовых мероприятиях,** проведение с целью развития творческого и экологического образования областных конкурсов и соревнований.

Отрадно, что на данный момент к решению данного вопроса в системе образования нашей страны подключаются такие серьезные партнеры, как Министерство экологии, геологии и природоохранных ресурсов, ПРООН, Международный Центр Зеленых технологий, «Фонд развития общественно значимых инициатив» по совместной инициативе которых было организовано проведение Республиканского экологического часа.

Подобные мероприятия должны стать отправной точкой экологического воспитания на существенно новый уровень.

Особо внимание хочется заострить на вкладе Фонда общественно значимых инициатив в экологическое образование на примере школы №3 г.Семей

КЛАСТЕР	ИНИЦИАТИВЫ	СОЦИАЛЬНЫЕ ПАРТНЕРЫ
Экоинициативы	Инновационный конкурс «Startup weekend: Green Tech». Мини-проект «Доктор деревьев». Эко-идеи в робототехнике Эко-коммерциализация Зеленая конференция в формате Tedx, PechX	Отдел образования, отдел внутренней политики г. Семей, СОШ, ИНИ, ВУЗы, «Бизнес-инкубатор КазГЮНУ»
Обращение с водными и земельными ресурсами	«Гидропоника своими руками». «Проектирование и монтаж системы капельного полива на УОУ»	Алтайский ГУ г.Барнаул, Центр прикладной биотехнологии. ГУ им.Шакарима, Волонтеры КазГЮНУ
Экотропы	«Школьное лесничество». Экологическая тропа «Святой ключ»	РГУ «ГЛПР «Семей орманы», СОШ
Обращение с отходами	Родительское движение «Экодом». Семейный эко-лайфхак. «Зеленый мост» в местном сообществе. Мини-проект «От отходов к биомодулю». Природная мастерская «Мы творим...»	КСК, родительская общественность, жители местного сообщества, частные предприниматели, СМИ
Фитопроизводство	«Фитомодуль - путь к оздоровлению». «Проращивание пшеницы - бесценный дар природы»	НИ «Абдуллаев», родители, биологический центр, сельские ОШ
Волонтерские движения	Эко-спиро-волонтерское движение «Экобум» Фестиваль «Лучшее волонтерское движение», «Экодетрупы»	Детские дома, местное сообщества, сеть супермаркетов, волонтеры городов РК

В начале 2021 года в г.Усть-Каменогорске также запущен проект «Моя экошкола», пилотной площадкой выбрана средняя школа №39 г.Усть-Каменогорска.

Хочется отметить, что экологическое образование и воспитание на сегодняшний день - актуальный воппрос в современных реалиях жизни, и его положительное решение зависит как от всех членов нашего общества, так и от каждого лично.

УДК 37.091:502/504(574)

ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В СОДЕРЖАНИИ УЧЕБНИКОВ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РК.

***Нуркенова С.Е.**, автор- разработчик учебников «География и естествознание», ТОО «Корпорация «Атамура», **Кожаханова А.Е.**, учитель «СОШ №24», Усть-Каменогорск*

В условиях обновления содержания образование в Республике Казахстан одной из актуальных задач для авторов учебников является внедрение экологического и регионального компонентов в содержании учебников естественно-научного направления.

На сегодня роль экологического образования и воспитания обучающихся направлена на формирование основ новой нравственности и опоры, для решения многочисленных вопросов практической жизни.

В настоящее время необходимость сохранения преемственности и целостности образовательной среды относится к числу важнейших приоритетов развития обновляющего содержания образования в Республике Казахстан. Идеи преемственности содержания программ начального и дошкольного, среднего образования заложены авторами-разработчиками в новых учебниках и УМК. Учебник принадлежит к категории специально, с определенной целью созданных средств обучения. Каждый учебник, в том числе естественно-научного цикла должен соответствовать следующим требованиям по содержанию:

-соответствие современному состоянию содержания науки;

- систематизация в предметном, логическом и психологическом плане;

- согласованность с основными положениями программы обучения;

- унификация названий, четкость определений;

- согласованность терминов и названий в учебниках по смежным предметам;

- разнородность способов подачи информации (слово, рисунок, фотография, информация о том, как добывать последующую информацию).

В новых учебниках естественно- научного направления основная цель- формирование у учащихся естественнонаучных знаний, понятий и целостного представления о закономерностях, взаимосвязи природы и общества, развитие умения применять полученные знания для объяснения, описания, прогнозирования природных явлений и процессов, наблюдаемых в повседневной жизни.

Наряду с изучением географических объектов, явлений в наших учебниках большое внимание уделяется изучению регионального компонента, знание природных ресурсов и экологических проблем не только мира, но своей территории, страны. Во всем мире и в нашей стране экологическое образование, ускоренно развивающееся в последние 2-3 десятилетия, к началу 21 века достигло определенных успехов.

Наша страна со дня независимости является активным участником глобальных процессов «Окружающая среда для Европы» и «РИО-92», а экологическая безопасность и устойчивое развитие государства тесно связаны с развитием экологического образование от дошкольников, учеников начального и среднего образования до студентов высших учебных заведений. В Казахстане в 1998 году была принята Программа экологического образования РК, разработанная Министерством образования и МПРООС. В Программе определены цели, задачи, основные направления деятельности и предполагаемые для реализации проекты.

В современном мире экологическая культура рассматривается как система знаний и умений, ценностных ориентаций человека в области окружающей среды, а также активной деятельности по ее сохранению и улучшению. В казахстанских школах формирование экологической культуры личности связано с решением следующих основных задач в процессе обучения:

- усвоение системы знаний о взаимодействии общества и природы;
- формирование ценностных экологических ориентаций, понимания многосторонней ценности природы, как источника материальных и духовных сил общества;
- усвоение системы норм и правил отношения к природе, соблюдение этих норм;
- развитие умений и навыков по изучению природы и ее охране;
- активизация деятельности по улучшению окружающей среды.

Большое значение для внедрения экологического компонента является создание Министерством образования и науки РК и Программы развития ООН в Казахстане проекта по развитию экологического образования на 2020-2024гг. Цель данного проекта- поддержка предпринимаемых Правительством мер по формированию активной жизненной позиции граждан и экологической культуры общества, подкрепленной принципами устойчивого развития.

В рамках данного проекта ***17 организаций*** *образования РК разных уровней будут оснащены зелеными и ресурсосберегающими технологиями. Для организации дошкольного*

образования будут подготовлены методические материалы по экологической культуре, а ученики 1-4 классов по предмету «Познание мира» смогут использовать тематические настольные игры и интерактивные видеоуроки. В экологическое образование основной и средней ступени образования будут включать вопросы в области устойчивого развития, как изменение климата, сохранение биоразнообразия, рациональное потребление и производство. В реализации проекта содействие окажут Министерство экологии, геологии и природных ресурсов РК, НАО «Международный центр зеленых технологий и инвестиционных проектов».

Учитель *как субъект педагогического процесса является главным действующим лицом преобразований в системе казахстанского образования:*

1) правильно выбрать материал учебника для самостоятельного изучения на примере мировых, региональных, экологических проблем;

2) провести вступительную беседу (довести до учащихся вопросы для усвоения, рекомендации о порядке выполнения работы и самоконтроле);

3) проверять процесс осмысления, консультировать учащихся, испытывающих затруднения;

4) формировать умение самостоятельно усваивать новый материал по учебнику, работать с цифровыми ресурсами.

Известно, что полноценное функционирование выпускника школы в современном постиндустриальном обществе зависит не столько от номенклатуры освоенных им знаний, предметных умений и навыков, сколько от круга проблем, которые он может решить эффективно с минимальными затратами собственных жизненных сил. Какие умения и навыки должен получить ученик в процессе на уроках ЕНЦ:

1) Способность к восприятию, обобщению, анализу информации, постановке цели и выбору путей ее достижения в изучении экологических проблем, задач для их решения.

2) Умение логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь в решении учебных и экологических проблем.

Наряду с обучением учебных знаний и предметных компетенций учителя активно должны развивать экологическую культуру обучаемых и свои в том числе, так нельзя говорить об общей культуре человека, если он не имеет элементарных экологических знаний, не умеет устанавливать причины и следствия происходящих экологических изменений, влияющих на его здоровье.

Поэтому внедрение экологического компонента в учебном процессе должно учитывать и подготовку самого экологического образования учителя для реализации данной задачи, которое возможно при выполнении следующих условий: экологическая подготовка педагогов; составление учебных планов, наличие учебников и учебно-методических комплексов, организация музеев природы; применение современных технологий обучения; обмен опытом, создание центра по сбору информации; практическая деятельность учащихся в природоохранных мероприятиях и т.д.

Основная задача авторов –разработчиков- это создание качественных учебников и учебно- методических комплексов, которые будут существенной поддержкой в организации успешного урока. В учебниках ЕНЦ авторами большое внимание уделяется развитию критического мышления, самостоятельной работы в изучениях темы учебника через решение предложенных различных творческих заданий и вопросов.

Учителя ЕНЦ при организации самостоятельной работы учащихся для получения обучающего эффекта, следует соблюдать условия:

- *уважать желание ученика работать самостоятельно, всячески поощрять его;*
- *вести эту работу систематически, на каждом уроке. Формы ее могут быть самыми разнообразными: анализ текста с целью осмысления, выполнение заданий, практических работ;*
- *правильно выбирать материал для самостоятельного изучения по учебнику на уроке;*
- *самостоятельную работу нужно совмещать с другими формами и методами обучения.*

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ УЧИТЕЛЯ

ӘОЖ 373.2.09:502/504:78

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ МУЗЫКАНЫҢ МАҢЫЗЫ

Бекмурат Айжан *– музыкалық жетекші, Шығыс Қазақстан обылысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «№3 «Балбөбек» балабақша-бөбекжайы» КМҚК, Өскемен қаласы*

Аңдатпа: Бұл мақалада музыка арқылы мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру маңызы, бала өміріндегі экологиялық тәрбиенің рөлі туралы айтылады.

Қазіргі кезде әлемдегі экологиялық жағдай адамның көзқарасымен мінез –құлқының өзгеруін талап етеді. Осы талаптардың бастысы – жер бетіндегі барлық тірі ағзалар сияқты, адам да биологиялық түрлерінің бірі болып саналады. Ол басқа ағзалар мен бірдей ғаламшарда өмір сүреді. Бүгінгі балалар - болшақ ересек адамдар. Олар осы уақыттан бастап жер бетіндегі табиғат ресурстарымен шектеулі екендігін түсінуі керек.

Табиғат жеке тұлғаның қалыптасуына, оның ойының дамуына және эстетикалық, еңбек, дене шынықтыру тәрбиесіне зор ықпал етеді. Біздің балаларымыздың қандай болып өсетіні бізге ғана байланысты. Біз табиғаттан тек алуды, пайдалануды ғана үйретпей, сонымен қатар оған қамқор болуды, оны күтіп аялауды, оның байлықтарын барынша көбейтуді үйретуіміз керек. Сол себептен табиғатқа деген дұрыс қарым –қатынастың қалыптасуын балалық шақтан бастау қажет. Адам кішкентайынан бастап табиғатты тануды, сүйюді үйренуді, қамқорлық жасауды, саналы түрде пайдалануды үйренуі тиіс. Баланың сәби кезінен экологиялық мәдениеттілік пен экологиялық санасын тәрбиелеу – осы мәселелердің шешілу жолдарының бірі болып табылады. Баланың айнала қоршаған табиғатқа қызығушылығын ескере отырып, экологияға деген сүйіспеншілік, қорғаушылықты тәрбиелеу керекпіз. Ең маңыздысы біздің табиғатты сүюіміз және соны балаларға жеткізуіміз, біз табиғатсыз өмір сүре алмайтынымызды балаға түсіндіру. Қазіргі таңда балалардың дамуында экологиялық біліктілікті арттыруда жаңа технологиялардың маңызы ерекше. Экологиялық тәрбие адамгершілік тәрбиесімен өте тығыз байланысты. Әсемдіктен сусындау, оны қабылдау, түсіне және сезіне білу адамгершілік негіздерді қалыптастыруға көмектеседі. Мектепке дейінгі мекемелерде балаларға экологиялық тәрбие берудің маңызы зор. Өйткені, табиғаттың таңғажайып құбылыстарымен таныстыру, олардың мән-мағынасын ұғындыру арқылы жас жеткіншектерді жан-жақты тәрбиелеу нақтырақ айтқанда баланың қабылдауын, зейінін, ойын, тілін дамытудың басты құралы болып табылады. Балалардың дамуында экологиялық тәрбиенің маңызы ерекше орын алады.

Экологиялық тәрбие мен білім беру – қазіргі таңдағы айқын бағыттардың бірі.Экологиялық мәдениеттілікке тәрбиелеу неғұрлым ерте басталса, соғұрлым оның болашағы зор болмақ. Баланың сәби кезінен экологиялық мәдениеттілік санасын тәрбиелеу – осы мәселелердің шешілу жолдарының бірі болып табылады. Мектеп жасына дейінгі баланың ақыл – ой, адамгершілік, еңбек және экологиялық мәдениеті дамуының негізі қаланатын өте маңызды кезең болып табылады. Экологиялық мәдениет блалардың сезімдері мен санасына ықпал жасап, көзқарастары мен нанымдардың орнығуына жәрдемдесе отырып, оның дүниетанымын қалыптастыруға елеулі үлесін қосады. Тіпті балаларға табиғаттағы адамдар

еңбегінің маңыздылығын көріп, бағалауды үйретеміз. Экологиялық біліктілік арқылы ұжымдық, топтық, жеке қабілеттерді ашуға болады. Жалпы экология барлық оқыту – тәрбиелеу үрдісімен байланысты. Соның ішінде Музыка оқу қызметіне тоқтасақ.

Музыка-баланың экологиялық мәдениеттің қалыптасуына әсері өте зор. Музыка, кез-келген басқа өнер сияқты, баланың жан-жақты дамуына әсер ете алады, адамгершілік-эстетикалық тәжірибені ынталандырады және әлемнің өзгеруіне әкеледі.

Мектеп жасына дейінгі балалық шақ- Сұлулық әлемімен танысудың ең оңтайлы кезеңі. Музыканы түсінуге және сүюге үйрету ғана емес, сонымен қатар музыка арқылы айналамыздағы сұлулықты көруге үйрету маңызды.

Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық тәрбиесі сәтті болуы үшін:

1. Экологиялық тәрбие оқу қызметтерінде музыкалық шығармаларды енгізу;
2. Экологиялық тәрбие оқу қузметтерінде музыкалық іс-әрекеттің әртүрлі түрлерін қолдану болып табылады.

Музыкалық жетекшінің жұмысында көптеген мақсаттар бар, балалар арасында музыка арқылы экологиялық мәдениетті қалыптастыру-солардың бірі. Осы мақсатқа жету үшін Мен келесі міндеттерді орындадым:

- балалардың табиғи әлем туралы түсініктерін байыттым;
- табиғатқа саналы-ұқыпты қарауға тәрбиеледім;
- балаларда сезімдік қабылдауды дамыттым

Мен өз жұмысымда келесі педагогикалық принциптерді ұстанамын: жүйелілік, көрнекілік, қол жетімділік, жас ерекшеліктері , маусымдық ерекшеліктер.

Есту қабілеті нашар балалар үшін музыка оқу қызметі өте пайдалы, олардың есту қабілеттерін дамытады. Тәжірбиеде мен келесі жұмыс әдістерін қолданамын.

- музыка тыңдау,
- музыкалық ырғақты қозғалыстар,
- музыкалық ойындар.

Музыка тыңдау - балалардың әртүрлі эмоционалды тәжірибелерін, қуаныш, қайғы, нәзіктік, мейірімділік сезімдерін тудыратын музыкалық бейнелерді қабылдайды. Музыкалық тілдің мәнерлілігі, бейнелердің ашықтығы мен поэзиясы балаларға туған жердің табиғатының сұлулығын жырлайтын әндердің жылуылығын сезінуге көмектеседі. Туған жерге деген сүйіспеншілік, оның сұлулығы мен ұлылығын көптеген қазақ композиторлары шығармаларында бейнелеген. Әндердің кең әуендері тыңдаушыларды туған табиғатының суреттеріне - ормандардың жасылына, биік тауларға, теңіздерге, бақтардың гүлденуін, келесі шығармалардан байқауға болады: «Орман шуы» К.Қуатбаев, «Күз» Шілдебаев, «Жаңбыр» К.Қуатбаев. т.б. Мысалы А.Вивальдидің, "жыл мезгілдері" топтамасынан "Көктем" әуенін балаларға тыңдауға ұсынылды. Музыкада табиғаттың ояну қуанышын, жақындап келе жатқан және өтіп жатқан найзағайдың дыбыстарын естуге болады. Балаларға жыл мезгілдерінің суреттері ұсынылыпды, балалар музыканы тыңдап сипаттауға тырысты , музыкаға байланысыты , жыл мезгілінің суретін таңдады.

Музыканы тыңдау кезінде балаларға қағаз бен бояуды ұсынған пайдалы. Музыканы "салу" балаларға оны жарқын қабылдауға көмектеседі. Егер музыка көңілді болса - балалар күнді, күлімсіреген адамдарды бейнелейді. Егер олар көңілсіз, мұңды музыканы естісе жаңбыр мен бұлттарды бейнелейді. Музыка мен кескіндеме интеграциясы балаларға музыкалық бейнелерді тереңірек сезінуге, табиғат суреттері арқылы белгілі бір музыкалық шығармамен жеткізілген эмоцияларды білдіруге көмектеседі.

Музыкалық ырғақты қозғалыстарға тоқтасақ, А.Вивальдидің «Көктем» шығармасында екі бейне ұсынылған: құстар (қыздар) және жаңбыр (ұлдар). Балалардың әр тобы музыканың бейнесі мен сипатына сәйкес келетін қимылдарды өз бетінше жасайды. Қыздар - "құстар" ұшады, билейді, отарға жиналады. "Найзағай мен жаңбыр" кезінде олар қиялдағы шатырдың астында жасырынады (олар залдың бұрыштарының біріне жиналады). "Жауынды" ұлдар жүгірумен, орнында секірумен, айналумен және т. б. қимылдармен бейнелейді.

Музыкалық дидактикалық ойын баланың экологиялық және музыкалық мәдениетін қалыптастыру құралдарының бірі. Ойын балалар іс-әрекетінің маңызды түрі болып табылады

және шығармашылық тұлғаны қалыптастыру үшін үлкен маңызға ие. Атақты кеңес мұғалімі В. А. Сухомлинский “Ойынсыз ақыл ойдың қалыпты дамуы да жоқ және болуы да мүмкін емес. Ойын дүниеге қарай ашылған үлкен жарық терезе іспетті, ол арқылы баланың рухани сезімі жасампаз өмірмен ұштасып, өзін қоршаған дүние туралы түсінік алады.”деп атап өтті. Музыкалық дидактикалық ойындардың құндылығы-бұл балалардың түсінуіне қол жетімді ғана емес, сонымен бірге баланың қызығушылығын тудырады. Балада шығармашылық белсенділікті дамыта отырып, біз балалардың өмірлік тәжірибесіне, оның қоршаған табиғат туралы идеяларына, ондағы құбылыстарға сүйенеміз, ал ойын баланы қызықтырады, оны өз әлеміне жетелейді, қоршаған әлемді дұрыс қабылдауға үйретеді.

«Құстар мен балапандар» музыкалық дидактикалық ойыны

Мақсаты: жоғары төмен дыбысты есту, музыкалық есте сақтау, зейінді дамыту. Төменгі және жоғарғы дыбысты ажырату.

Ойын барысы: музыка жетекшісі балалардың назарын 4 шашыраңқы суретке аударады - Бұл анасынан адасып қалған балапандар, ересектермен бірге бүкіл суретті жинап, балалар анасымен бірге әнді - төмен дауыспен, содан кейін балапандармен - жоғары дауыспен орындайды. Балалардың қалауына сүйене отырып, ойынды бірнеше мәрте ойнауға болады.

«Күн мен жаңбыр» музыкалық дидактикалық ойыны

Мақсаты: музыканың интонациясын, көңіл-күйін, мінезін (көңілді, қайғылы, тыныш) қабылдауға ынталандыру. Музыкалық шығармаларға эмоционалды жауап беруді, музыкаға деген жанашырлықты, ойын карталары арқылы музыкалық шығарманың эмоциясы мен сипатын білдіру қабілетін дамыту.

Ойын барысы: айқын сипаттағы музыкалық шығарманы тыңдағаннан кейін (мысалы, П.И. Чайковскийдің "Балалар альбомындағы") шығармаларын орындап, музыка жетекшісі балаларға карточкалардың көмегімен сипаты мен көңіл-күйін атап өтуді ұсынады.

Экологиялық мерекелер мен ойын-сауықтар.

Мектеп жасына дейінгі мекемелерде , музыкалық экологиялық мерекелер мен ойын-сауықтарға ерекше рөл беріледі. Экологиялық мерекелер балаларға табиғаттағы мінез-құлық ережелерін нығайтуға ғана емес, сонымен қатар актёрлік шеберліктерін көрсетуге де көмектеседі. Балалар мерекелер мен ойын сауықтарды өте жақсы көреді, ертегі кейіпкерлерінің келуін қызығушылықпен күтеді. Әдемі безендірілген зал, әсем костюмдер – экологиялық және эстетикалық қасиеттердің дамуына қолайлы ерекше атмосфера жасайды. Мерекеде біз әндер, билер, өлеңдер орындап қана қоймай, жұмбақтар шешеміз,сонымен қатар өзекті экологиялық мәселелерді шешеміз – мысалы, карт орманшы балаларды орманға шақырмас бұрын, оларға орманда өзін қалай ұстау керектігін айтады, Кикимора балалармен бірге, құрбылары – бақалар өмір сүре алатындай қылып батпақты қоқыстардан тазартады, Леший балаларға табиғатта "жаман" саңырауқұлақтар жоқ екенін, ауырып қалған жануарлар үшін пайдалы екенін және оларды таптап, жоюдың қажеті жоқ екенін айтады. «Алтын күз», «Алақай, жаз келді» т.б мерекелік іс – шараларды балабақшамызда өткізу дәстүрге айналды.

Баланы музыка әлеміне неғұрлым ертерек енгізсек, экологиялық білім беру міндеттері соғұрлым сәтті болады. Музыка сүюге, бағалауға, жанашырлыққа үйретеді.Сондықтан мектеп жасына дейінгі балалардың музыка арқылы экологиялық мәдениетін тәрбиелеу – бұл сәтті және нәтижелі тәрбие.Балабақшада экологиялық білім алған бала ешқашан тірі жанды ренжітпейді, құмырсқаның илеуін , құстардың ұясын бұзбайды деп сенімді түрде айта аламын.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ:

1. Отбасы және балабақша №4,2019
2. Бала мен балабақша №6, 2020
3. «Балалар бойында экологиялық мәдениетті қалыптастыру жолдары» (ziatker.kz)
4. https://infourok.ru/muzika-kak-sredstvo-ekologicheskogo-vospitaniya-doshkolnikov-3950018.html
5. https://moluch.ru/conf/ped/archive/66/3296/
6. https://kopilkaurokov.ru/muzika/presentacii/muzykalnoe_vospitanie_i_ekologiia

ӘОЖ 373.2.09:502/504:004

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ЛЭПБУКТЫ ПАЙДАЛАНУ

Кәкімова Дина Ержанқызы *– тәрбиеші, Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «№3 «Балбөбек» балабақша-бөбекжайы» КМҚК, Өскемен қаласы*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп жасына дейінгі балаларға экологиялық тәрбие мен білім берудегі лэпбук технологиясының мүмкіндіктері жайлы айтылады.

Бүгінгі таңда әлем экологиялық апат алдында тұрған кезде, экологиялық білім беру біздің заманымыздың өзекті мәселелерінің бірі болып табылады. Бұл табиғаттың дағдарыстық жағдайына және қоғамдағы құндылықтар бағытының төмендеуіне байланысты. Экология мәселесі - қазіргі заманның ең өзекті мәселелерінің бірі. Адамзаттың болашағы әр адамның экологиялық мәдениетінің деңгейіне, оның оларды шешуге қатысу құзыреттілігіне байланысты. Мұндай жағдайда экологиялық білім оның барлық буындарында басымдық мәнге ие болады. Балаларда қоршаған орта туралы білім мен түсініктерді қалыптастыруды, қоршаған ортаның құрамдас бөліктері арасындағы өзара байланыстарды түсіну іскерлігін дамытуды, қоршаған ортамен өзара дұрыс әрекеттесу формаларын қалыптастыруды мектепке дейінгі балалық шақта бастау керек.

Табиғат балаға күнделікті әсер етеді. Бірақ балалар көп нәрсені байқай бермейді. Табиғат сұлулығы рухани қайырымдылыққа тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады, яғни, балаларды мейірімділікке, адамгершілікке, жақын адамдарға қамқор бола білуге көмектеседі. Балалар үшін табиғат - бұл әр түрлі табиғи құбылыстарды танудың және сөздік қорын байыту көзі. Бұл-балалардың сөйлеу және ойлау қабілетінің дамуына ең қолайлы және пайдалы фактор. Табиғат баланың тұлғалық қалыптасуына зор ықпал етеді. Баланың қандай болып өсуі бізге, ересектерге байланысты. Балабақша балаларының экологиялық тәрбиесі алуан түрлі ықпал ету құралдарының көмегі арқылы іске асырылады: саяхат, мұражайларға бару, мақсаттық серуен, телебағдарламалар, бейнефильмдер, табиғат туралы көркем әдебиеттер, суреттерді, фотосуреттерді, иллюстрацияларды тамашалау, музыка тыңдау, дидактикалық ойындар, мақал-мәтелдер.

Экологиялық тәрбие - бұл балаларды табиғатпен дәстүрлі таныстырудан ерекшеленетін мектепке дейінгі педагогиканың бағыты. Мектепке дейінгі балалық шақта балаларда мақсатты педагогикалық әсер ету үдерісінде балаларда экологиялық мәдениеттің бастауын қалыптастыруға болады – өмірдің осы кезеңінде олардың тікелей ортасын құрайтын құбылыстарға, тірі және жансыз табиғат объектілеріне саналы дұрыс қарым-қатынас. Саналы дұрыс қарым-қатынас балалардың өсімдіктермен және жануарлармен өзара тығыз байланысы және әрекеттесуінің әртүрлі формалары жағдайында қалыптасады. Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық тәрбиесі – бұл тіршілікті танып білуі. Бұл табиғатқа әмбебап құндылық ретінде жауапкершілік қарайтын жеке тұлғаның қалыптасуы мен дамуын қамтамасыз ететін экологиялық білім, дағдылар, көзқарастар, сенімдер, адамгершілік қасиеттер жүйесін қалыптастыратын арнайы, мақсатқа бағытталған, ұйымдастырылған, жүйелі, бірізді, жоспарлы педагогикалық үдеріс. Экологиялық білім беру үдерісінде мектеп жасына дейінгі балалар қарапайым экологиялық білім кешені, табиғаттағы себеп-салдарлық байланыстарды түсіну, барлық тіршілік иелеріне ұқыпты қарау негізінде экологиялық сауатты қауіпсіз мінез-құлық нормаларын игереді. Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениеті «баланың табиғатты, қоршаған ортаны қабылдауының белгілі бір деңгейімен және оның табиғатқа және қоршаған ортаға қатысты өзінің қарым-қатынасын бағалаумен» сипатталады.

Мектеп жасына дейінгі баланың адамгершілік-экологиялық нормалар мен табиғаттағы мінез-құлық ережелерін меңгеруі баланың қоршаған табиғи ортамен, өзі тұратын қаланың, ауылдың ортасымен экологиялық дұрыс және қауіпсіз қарым-қатынас орнатуына ықпал етеді. Сондықтан мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениетін тәрбиелеуде баланың жеке тұлғасының адамгершілік және ынталандыру салаларына тиімді әсер ететін әдістер мен құралдардың эмоционалды қанықтылығы ерекше маңызды.

Балаларды экологиялық тәрбиелеу кезінде негізінен табиғатқа ұқыпты қарауға, табиғи жағдайда еңбек дағдыларын дамытуға, балалардың табиғат объектілеріне эмоционалды-адамгершілік қатынасын тәрбиелеуге, бірқатар жануарлармен, өсімдіктермен танысуға және оларға қамқорлық жасауға баса назар аударылады. Мұның бәрі, әрине, балалардың қоршаған орта туралы экологиялық сауатты идеяларын қалыптастыруда үлкен рөл атқарады. Алайда, бұл жеткіліксіз: балаларға экологиялық сауатты әрекет ету қажеттілігін түсінуге көмектесетін минималды экологиялық білім қажет. Осылайша, қазіргі педагогикалық теорияда мектеп жасына дейінгі балаларды экологиялық тәрбиелеу мәселесі егжей-тегжейлі қарастырылады.

Тәжірибе көрсеткендей, егер бұл білім қолжетімді, қызықты түрде ұсынылса және баланың табиғи құбылысқа деген қызығушылығы ескерілсе, мектепке дейінгі жаста балалар көп күш жұмсамай-ақ экологиялық білім кешенін игереді. Осындай формалардың бірі «лэпбук» технологиясын қолдану болды.

Лэпбук – салыстырмалы түрдегі жаңа оқыту құралы. Алғаш рет лэпбукты американдықтар құра бастады. Лэпбук (lapbook) – ағылшын тілінен тура аударғанда (lap-тізе, book-кітап) деген мағынаны білдіреді.

Лэпбук – бұл қалташалары, есігі, терезелері бар жинамалы кітапша, жылжымалы бөлшектерден құралған, оған бір тақырыптың материалдары орналастырылады. Бұл бүлдіршіндер мен белгілі бір тақырыпты бекітуге арналған тамаша тәсіл және кітаптың мазмұнын ұғыну арқылы, зерттеу жұмысын жүргізу, оның барысында бала ізденіс жасайды, ақпаратты сұрыптап және талдайды.

Лэпбук - мектепке дейінгі балалардың танымдық-зерттеу белсенділігінін дамуы түрінің инновациялық формасы, балалардың ойлау, шығармашылық қабілеттерін дамуына жақсы әсерін тигізеді, тәрбиеленушілер әр сала бойынша білімдер алады және алған білімдерін қолдана алады.

Бұл қызықты әдістемелік құрал мен интерактивті кітап қана емес, сонымен қатар оқу құралы. Лэпбук берілген тақырып бойынша материалды жақсы түсінуге және есте сақтауға көмектеседі, өткен материалды қайталаудың тамаша тәсілі, бала ақпаратты өз бетінше жинауға және ұйымдастыруға үйренеді, ойлауды, зейінділікті, сөйлеуді, ұсақ моториканы дамытады. Осылайша, балалар ойын түрінде ақпаратты кедергісіз таниды және бекітеді. Лэпбук инновациялық ойын технологиясын пайдалану мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандартын енгізу жолындағы табысты қадам болып табылады. Өйткені, бұл бізге жұмыстың инновациялық әдістері мен формаларын қолдануға және негізгі қағидаларды жүзеге асыруға мүмкіндік береді: отбасы үшін ашық болу, ата-аналармен бала тәрбиесінде ынтымақтасу, біртұтас даму ортасын құру, баланың отбасында және балабақшада дамуына бірдей көзқарасты қамтамасыз ету.

Лэпбукте жұмбақтар, өлеңдер, экологиялық ертегілер, табиғат туралы мақал-мәтелдер бар. Сондай-ақ, тиісті тақырыптағы қиылған суреттер, дидактикалық үстел-баспа ойындары, пазлдар, бояғыштар, сөзжұмбақтар мен ребустар болуы мүмкін. Мұның бәрі балаларға тақырыптың мәнін ашуға көмектеседі.

Мысалы, суретте көрсетілген «Қыс» тақырыбына арналған лэпбукта балалар қыс мезгіліндегі маусымдық ерекшеліктер жайлы білімдерін бекітеді: қыс туралы жұмбақтар, қыстап қалатын құстар, қыстық киімдер, қысқы ойындар, қыс туралы желілі суреттер. Сондай-ақ, балалармен бірлесе «Су» тақырыбына лэпбук құрастырды. Онда су туралы мақал-мәтелдер, жұмбақтар, су не үшін қажет, суда нелер тіршілік етеді, судың үш күйі, суға байланысты дидактикалық ойындар қамтылған. Басқа да лэпбуктарда «Қоқысты сұрыптау» ойыны балаларға қоқысты лақтырып қана қоймай, қайта өңдеуге болатындығы туралы түсінік қалыптастыруға көмектеседі. Ойын әртүрлі материалдардан жасалған заттарды топтарға бөлу қабілетін қалыптастыруға көмектеседі. Лэпбуктың ішіндегі «Біздің жерімізді не бұзады? Жерді сақтауға не көмектеседі?» экологиялық ойыны - балаларға планетамызға зиян келтіретін және оның сұлулығын сақтауға көмектесетін факторлар туралы ақпаратты түсінуге көмектеседі. "Экожүйе" айналымы балаларды экожүйе ұғымымен таныстырады және табиғаттағы байланысты орнатуға үйретеді.

Мектепке дейінгі тәрбие мен оқытудың мемлекеттік жалпыға міндетті стандарты талаптарына негізделген дамытушы педагогика білім беру қызметін ұйымдастыруға көзқарасты айтарлықтай өзгертті. Қазіргі заман балаларына көп біліп қана қоймай, сонымен бірге бірізді және дәлелді ойлау, шығармашылық бастаманы көрсету қажет.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бондаренко Т. М. экологические занятия с детьми 6-7 лет: практическое пособие для воспитателей и методистов ДОУ. – (6-7 жастағы балалармен экологиялық сабақтар: мектепке дейінгі білім беру ұйымының тәрбиешілері мен әдіскерлеріне арналған практикалық нұсқаулық). - Воронеж: "Учитель" баспасы, 2002.-184б.
2. Молодова Л.П. Игровые экологические занятия с детьми: Учебно-методическое пособие. (Балалармен экологиялық ойын сабақтары: оқу-әдістемелік құрал.)- М.: ЦГЛ, 2003.-128 б.
3. Николаева С.Н. Парциальная программа «Юный эколог». Система работы в подготовительной к школе группе детского сада. ("Жас эколог" парциальдық бағдарламасы. Мектепке дайындық балабақша тобындағы жұмыс жүйесі.) - М.: Мозаика-Синтез, 2016.
4. Попова Т.И. Мир вокруг нас. (Бізді қоршаған әлем) "фирма Линка-Пресс" ЖШС 1998.
5. Прохорова Л.Н. Экологическое воспитание дошкольников: Практическое пособие.- (Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық тәрбиесі: практикалық нұсқаулық.) М.: АРКТИ, 2003.-72 б.
6. Соломенникова О.А Ознакомление с природой в детском саду. (Балабақшада табиғатпен танысу.) –М.: МОЗАИКА – СИНТЕЗ, 2017. – 112 б.

УДК 37.01:502/504

ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ

Муканова Лаура Нурлашевна *- магистрант факультета естественных наук и технологий не коммерческого акционерного общества «Восточно-Казахстанского университета им С. Аманжолова» г. Усть-Каменогорск.*

Аннотация: В статье рассмотрены проблемы воспитания экологического сознания школьников. Дана характеристика экологического образования в настоящий момент. Представлены возможные решения данной проблеме.

Нынешний мир испытывает тотальные преобразования. И эти преобразования соприкасаются не только с формированием новейших технологий, исследованием космоса и внедрения новых лекарств. В огромной мере случающиеся переустройства тревожат экологию.

Происходящее с нашим миром, с экосистемой, с нашей планетой – это отрицательные последствия «технологического взрыва». Высокотехнологический скачок принес не только усовершенствование жизни человечества, но и губительное влияние на растения, животных, на весь окружающий нас мир. Таяние айсбергов, засорение океанов, истребление всевозможных существ – это лишь меньшая часть того, что стало с экологией нашей планеты. Один из дискуссионных вопросов, который интересует большинство людей нашего времени, это вопрос о том, как сберечь и защитить первозданность нашей планеты, как воссоздать то, что было утеряно в течении продолжительного времени. Ведь экологические проблемы сегодня накапливаются быстрее, чем решаются. Так как экологические проблемы задели общественную, экологическую и духовно-нравственную области жизнеустройства, исследователи, политики, всевозможные деятели культуры в один голос побуждают к разнообразным маршрутам восстановления первозданности природы.

В нашем молниеносно изменяющемся мире большую миссию в экологическом обучении играет школа. Именно в школе ученики учатся тому, что нужно оберегать, защищать природу, а также тому как надо решать экологические трудности. Обучение экологическому сознанию детей – весьма значимая задача школы. Экологическое сознание индивидуумов будет бесповоротно сформировано после того, как люди уразумеют, что они осознают все осложнения уничтожения и примут меры к одухотворению и к гармонизации единства с природой.

В Казахстане принялись интенсивно специализироваться экологическим просветительством детей в школах с середины XX века. С этого времени под экологическим воспитанием принялись осознавать «систему знаний об окружающей естественной действительности как среде жизнеспособности человека, о воздействии промышленной активности общества на естественную среду, знания, умения, опыты природоохранной деятельности» [1].

Природоохранное образование в школе вводится в такие общеобразовательные предметы как «Биология», «География», «Химия», «Физика», а также проектируются дополнительные курсы и посвящают внимание внедрению разнообразных экологических кружков.

Экологическое образование в настоящий момент делится на 2 системы:

-искусственную, в которую входят образовательные стандарты и методики реализации содержания экологического образования,

-естественную, к которой относится образовательная деятельность, то есть воспитание, преподавание, эко деятельность и использование окружающей среды в учебно-воспитательном процессе.

В школьную структуру экологического образования относятся такие базовые подструктуры как экологическое обучение, просвещение и воспитание. Базируясь на освоенных истоках, можно характеризовать эти подструктуры следующим обликом:

- экологическое обучение – становление миропонимания каждого учащегося в взаимоотношении охраны природы, выстраивание постижений знаний, умений и экологического поведения;

- экологическое просвещение – процесс структурирования новейших знаний о положении окружающей среды, экологических проблемах и путях урегулирования их;

- экологическое воспитание – выстраивание форм отношения, навыка в сфере среды, жизни и здоровья.

Экологическое воспитание на нынешнем периоде нацелено на:

- становление понятий о природе;

- осознание бесценности природы, как истока вещественных и нравственных мощей жизнеустройства;

- осознание бесценности природы, как истока вещественных и нравственных мощей жизнеустройства;

- функционирование осознанного выполнения правил отношения в природе;

- привитие любви к окружающему миру [2].

Для выполнения экологического формирования в нынешней школе можно избрать всевозможные конфигурации учёбы: уроки, задания по исследованию и охране окружающего мира, экскурсии, дискуссии, семинары, экологические игры, внеклассная работа. Все это разрешает сформировать у ребенка самостоятельный взгляд на современные трудности экологического мира и пути их урегулирования.

Значимым постулатом экологического образования и обучения характеризуется непрерывность, что обусловливает постоянный механизм воспитания, который продолжается с детского сада.

Преподаватели и психологи доказывают, что начальная школа – самый значимый период, в процессе которого формируется индивидуальность ребенка, его экологическая культура и отношение к природе и социуму.

Соответственно в этот промежуток значимо специализироваться непрерывным целенаправленным экологическим воспитанием детей. Преподаватель необходимо рассказывать с детьми о состоянии природы, о животных, о вариантах сортировки мусора, о проблемах мировых вод и т.д. Ведь чем раньше начнется экологическое образование, тем вернее зародится у детей миропонимание о тождестве человека с природой.

Немаловажно не забывать о том, что ребенок в возрасте 6-10 лет интенсивно исследует и осваивает мир. При этом желательно, чтобы в обучении было предостаточно наглядности, незачем ограничивать ребенка лишь теорией. Детям важно изучить, прощупать все полностью. Именно поэтому-то поведывая детям о чем-либо, нужно вначале рассказать о проблеме, употребляя фото- и видеоматериалы, после этого продемонстрировать наглядно с поддержкой обучающего эксперимента, после сходить с детьми на экскурсию и уже в конце предложить им возможность создать творческую поделку и рассказать об освоенном материале [3].

Например, выполнение экспериментальной работы, создание урока окружающего мира по проблемам экологии, пребывание с детьми в музее и рассмотрение с ними животных занесенных в Красную книгу, а также выстраивание самими детьми школьной «Красной книги».

В школах Казахстана проходят:

- педагоги в своих классах проводят деятельность по экологическому воспитанию школьников. Применяют такие формы работы как: дискуссии, внеурочные занятия, экологические игры, экскурсии, проекты и конкурсы по экологии, показ фильмов;

- преподавателям важно, чтобы подрастающее поколение осознавало проблемы экологии, чтобы дети жаждали беспокоиться и оберегать окружающий мир;

- по словам педагогов, их ученики аккуратно относятся к природе, к животным, а также интенсивно специализируется экологической работой (подкармливают птиц зимой, содействуют поливать цветы в классе, организовывают субботники).

Из этих данных следует тезис о том, что в начальных классах школы интенсивно специализируются экологическим просветительством детей, проводятся разнообразные мероприятия по экологической направленности, которые весьма импонируют детям.

При анализе данных учеников 2-4 классов, было установлено:

- 98% детей любят природу, растения и животных.

- все опрошенные учащиеся кормят птиц зимой, помогают бездомным животным, помогают поливать растения в школе и дома.

- многие учащиеся бережно относятся к природе и знают, к чему могут привести те или иные негативные поступки.

- примерно 50% опрошенных учеников осведомлены о том, что нельзя разводить в лесах костры. Но оставшаяся часть детей не знаю, к чему приводят лесные пожары, не знают, как избежать их [4].

Дети готовы помогать животным и участвовать в мероприятиях по экологии, их увлекает это. Но вместе с тем дети не достаточно осведомлены о различных экологических проблемах, не знают, как можно решить их.

Проблема стоит в том что знают ли дети к чему приводит выбрасывание мусора в природу (например в реки и океаны).Для этого им надо рассказывать что именно случается с морскими

обитателями, что они погибают из-за мусора в морях; разлитии нефти в океанах (дискутировать о способах очистки океанов от нефти), что происходит с животными, которые попадают в разлитую нефть, а также было им рассказано о волонтерских движениях, которые помогают очищать как океаны, так и животных от нефти. Информировать о современных способах очистки морей и океанов (очистки морей и океанов, как установка мусорных буйков, которые собирают до 100 кг мусора, система плавающих понтонов, которые были созданы голландским студентом в 2015 году. Эта система плавающих понтонов направлена на сбор 700 тонн мусора в год). Нужно чтобы дети заинтересовались информацией, они рассуждали о том, как еще можно очищать океаны и спасать морских обитателей.

Следует вывод о том, что наиболее полная и детальная деятельность по экологическому воспитанию и обучению школьников прививает молодежи любовь к природе, дети активнее специализируются экологическую деятельность. Важно заинтриговать детей этим, продемонстрировать, что каждый может создать варианты защиты природы. Во время занятий, внеурочной деятельности и экскурсий нужно применить все способы для разъяснения материала, нужно применить видеофильмы. Все это еще больше заинтересует детей. При этом нужно не забывать о том, что преподаватель сам должен знать о современных экологических новинках и проблемах в мире.

Экологическое образование – сложный и длительный механизм обучения молодых людей осознание проблем в экологии и путей их урегулирования. Именно благодаря этому образованию люди сформировывают невообразимые методы защиты и поддержки нашей природы и планеты. Важно непрерывно проводить в школах мероприятия по экологической тематике, чтобы ученики осознавали свою связь с живым миром и понимали все последствия загрязнения планеты.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Л.П.Симонова «Экологическое образование в начальной школе» Учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования, обучающихся по пед. специальностям - М. : Академия, 2000. – 159 с. : ил.; 20 см. - (Педагогическое образование)
2. Медведев В.И., Алдашева А.А. «Экологическое сознание: Учебное пособие» Изд. второе, доп. - М.: Логос, 2001. -384 с.
3. Развитие детей с нарушениями слуха во внеурочной деятельности: пособие для учителя и воспитателя спец. (коррекц.) образоват. учреждений I и II вида / [Д.Ю.Алексеевских и др.]; под ред. Е.Г.Речицкой. – М. : Гуманитар. изд. центр ВЛАДОС, 2005. – 295 стр. – (Развитие и коррекция).
4. Н.П.Несговорова, В.Г.Савельев «Эколого-педагогическая деятельность учителя в образовании школьников : дидактика экологического образования», 2017. – 288 с.

ӘОЖ 502.3(574.42)

ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУ ДИНАМИКАСЫ

Назарханова Аяла Сымбатқызы *– С.Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан унверситетінің 2 курс магистранты, Өскемен қаласы.*

Аннотация: Бұл мақалада бүгінгі күні өзекті мәселелердің біріне айналған Өскемен қаласының экологиялық жағдайы баяндалады. Өйткені Өскемен қаласы бірегей урбанизацияланған жүйені көрсететін Қазақстанның өте ірі өнеркәсіптік орталықтарының бірі болып табылады.

Қазіргі кезде ауаның ластануы адамның іс-әрекеті салдарынан жиілеп отыр. Оны ластайтын жылу электр станциясынан, мұнай өңдеуден, металл өндіруден, көліктерден, т.б. шығатын қалдықтар. Ірі қалалардағы ауаның ластануы қауіпті шегіне жетті. Өркениет пайда болған кезден бастап ауаға кездейсоқ заттар қосыла бастады.

Өндірістің қарқындап дамуына және отын түрлерін кең масштабта жағуға байланысты атмосферадағы бос оттектің қоры азайып, ал көмірқышқыл газының мөлшері жоғарылауда. Нәтижесінде табиғаттағы көміртектің айналымы жоғары дәрежеде бұзылды деуге болады. Академик А.П. Виноградов зерттеулер нәтижесінде көмірқышқыл газының концентрациясы жыл сайын 0,2%-қа көбейіп отырғанын анықтады. Адамзат қоғамында адам баласы отты ең алғаш рет қолданған күннен бастап осы күнге дейін түрлі жану процестерінде 273 млрд. тонна оттегі жұмсаған болса, соның 246 млрд. тоннасы, яғни (90%-ға жуығы) соңғы жарты ғасырда ғана жұмсалған. Көміртек айналымының бұзылуы мен атмосферада көмірқышқыл газының концентрациясының жоғарылауы жердегі барлық химиялық тепе-теңдікке үлкен әсер етеді. Атмосфера табиғи және жасанды (антропогендік) жолмен ластанады.

Атмосферада үнемі белгілі мөлшерде шаң болады. Шаң табиғатта жүретін табиғи процестер нәтижесінде түзіледі.Шаңның үш түрі болады: минералды (органикалық емес), органикалық және космостық. Тау жыныстарының үгітілуі мен бұзылуы, вулкандар атқылауы, орман, дала, торфтардың өртенуі, теңіз беттерінен судың булануы минералдың шаңның түзілуіне себеп болады. Органикалық шаң ауада аэропланктондар - бактериялар, саңырауқұлақтардың споралары мен өсімдіктердің тозаңдары, т.б. түрінде және өсімдіктер мен жануарлардың ыдырау, ашу, шіру өнімдері түрінде болады. Космостық шаң жанған метеориттердің қалдықтарынан түзіледі. Табиғи ластанудың бір түрі космостық шаң атмосферадағы жанған метеориттер қалдықтарынан түзіледі, 1 жыл ішінде оның мөлшері 2-5 млн тоннаға дейін жетеді. Атмосфералық ауа ластану деңгейінің бір айда бағалау үшін ауа сапасының екі көрсеткішін қолданады:

- стандартты индекс (СИ) – қысқа уақыт кезеңінде ең көп өлшенген, бекеттегі бір қоспа үшін немесе барлық бекеттердегі барлық қоспалар үшін өлшенген деректерден ШЖШ бөлінген қоспа шоғыры.

- ең жоғары қайталанғыштық (ЕЖҚ) - бекеттегі бір қоспа үшін немесе барлық бекеттердегі барлық қоспалар үшін өлшенген деректердегі қайталанғыш. 2- қосымшаға сәйкес атмосфераның ластану деңгейі СИ және ЕЖҚ мәндері төрт градация бойынша бағаланады. Егер СИ мен ЕЖҚ әртүрлі градацияға түссе, онда атмосфераның ластану деңгейі осы көрсеткіштердің ең үлкен мәні бойынша бағаланады [1].

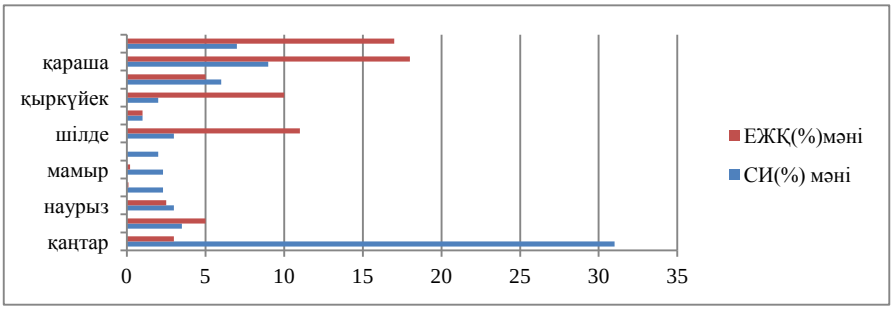
Атмосфераны ластаушылардың келесі ең негізгілері транспорт түрлері, әсіресе автомобильдердің жанармайларының жану өнімдері болып табылады. Атмосфераға транспорттардан бөлінген газдардың құрамында 25-27% қорғасын болатыны анықталған. Және оның 40% диаметрі 5 мкм ге дейін болатындықтан ауада ұзақ уақыт сақталып, онымен бірге адам организміне түсетіндігі белгілі болды. Қазіргі кезде бүкіл әлемде шамамен 500 млн аса автомобиль жүріп тұрса, үлкен қалалардағы атмосфералық ауаның тазалығын сақтау адамзат үшін қаншалықты маңызды екені түсінікті [2].

Сондай–ақ, қазіргі таңдағы аса маңызды проблемалардың бірі болып күкіртті қосылыстармен ластауы болып отыр. Күкірт атмосфераға 5000 жылдан астам уақыт бойы бөлініп отыр. Күкірт оксидтері өсімдіктерге, жануарлар мен адам организміне зиянды әсер етеді. Атмосферада күкірт (IV) оксиді күкірт (VI) оксидіне дейін тотығады да, су буларымен қосылып, күкірт қышлылына айналады. Күкірт қышқылы атмосфералық жауын шашынмен бірге қышқыл жаңбыр түрінде жерге жауған қышқыл жаңбырлар су экожүйелеріне зиянды әсерін тигізеді, ағаштар мен ауыл шаруашылық дақылдарының өсуін тежейді, сөйтіп үлкен экономикалық шығын келтіреді. Атмосфераға бөлінген ауыр металдар заттардың табиғи айналымына қосылады. Олардың су мен топырақта көп мөлшерде жинақталуы тіршілікке үлкен зиян келтіреді. Мышьяк пен хром рак ауруларының тууына себеп болады. Ал селенмен уланған организм өлімге ұшырайды. Біздің республикамызда атмосфера ауасына шығарылатын зиянды заттар мен газдар, т.б. бөгде химиялық қосылыстар Казгидромет ғылыми-зерттеу институтының үнемі бақылауында болып отырады [3].

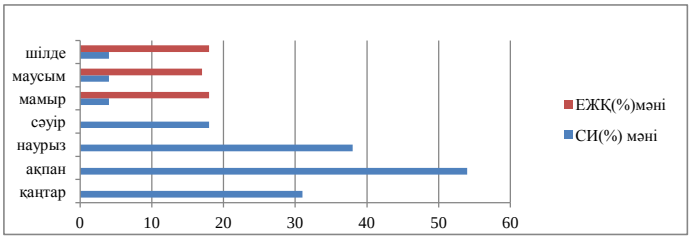
Қазгидрометтің ауа мониторингінің ресми деректері бойынша 2017 жыл бойынша елдің ең ластанған қалалары болып Алматы, Астана, Балқаш, Жезқазған, Теміртау, Қарағанды және Шымкент қалалары аталған. Ластанудың жоғарлатылған деңгейі бар қалалар: Жаңатас, Өскемен, Риддер, Қызылорда, Тараз, Семей, Шу, Петропавл және Глубокое мен Бейнеу елді мекендері.

2019 ж Өскемен үшін соңғы 12 жыл ішіндегі экология жағынан ең таза жыл болды. Ластану деңгейінің көрсеткіші (АЛИ-5) жыл сайын саналады. 2019 жылы ол 6.0. құрады. Есептеу кезінде бес ең басым ластайтын заттар ескерілді: күкірт диоксиді, мұнда оның АЛИ бірлігі 1,31 құрады, азот-1,30, қорғасын диоксиді-1,10, өлшенген заттар-0,75.

Салыстыру үшін 2019 ж АЛИ-5 7,0-ге тең болды, ал ең жоғарғы ластану соңғы 12 жылда байқалды - 9,6 құрады. 2019 ж салыстырғанда Өскемен қаласының атмосфералық ауа сапасы 2020 ж ластанудың жоғарғы деңгейінен жоғарлатылған ластануға ауысты. Азот диоксиді және шаң (өлшенген заттар)сияқты заттар ластану бойынша Өскемендегі ластанулардың төмендеу үрдісі байқалған.Өскемендегі ең ірі төрт зауыт - Үлбі металлургиялық зауыты, Титан-магний комбинаты, «Согра» және «Қазмырыш» зауыттары жылына 60 тонна зиянды қалдық бөледі. Демек, қаланың әр тұрғыны жылына екі центнер у жұтады. Мұндағы ауа құрамында азот диоксиді, күкірт, көміртегі, фенол сияқты зиянды заттар бар. Бұл элементтер тыныс және несеп жолдарының, терінің, басқа да органдардың түрлі ауруларына себеп болады [1].



Сурет 1 – Өскемен қаласының 2020 жылғы қаңтар – желтоқсан айларының стандартты индекс (СИ) мәні және ең жоғарғы қайталанғыштық (ЕЖҚ) мәні.



Сурет 2 – Өскемен қаласының 2019 жылғы қаңтар – шілде айларының стандартты индекс (СИ) мәні және ең жоғарғы қайталанғыштық (ЕЖҚ) мәні.

Көрсеткіштің аттары	Мырыш металлы	Тазартылған қорғасын	Мыс тауар өнімі түрінде	Меншікті рудалық базаның алтыны
Өлшем бірлігі	тонн	тонн	тонн	тр.унция
2010	294'384	90'689	66'389	175'407
2011	299'443	90'240	55'956	185'010
2013	301'104	79'041	59'420	231'259
2013	300'750	100'789	50'862	317'968
2014	300'798	101'757	52'983	426'674
2015	301'265	82'536	52'649	473'879
2016	300'425	90'579	62'368	579'144
2017	304'499	126'480	58'187	505'690
2018	304'500	119'805	62'236	520'364
2019	305'478	133'593	68'212	521'483

Сурет 3 – Өскемен қаласы «Қорғасын – мырыш» АҚ өндіріс көлемі (2010-2019 жж).

Комбинаттың құрамына қорғасын мен мырыш зауыттарынан басқа күкірт қышқыл өндірісі, сирек металдар өндіру цехы және қосалқы өндіріс пен қызмет көрсету желілері кіреді. Кәсіпорын кенді Алтай, Орталық Қазақстан, Орал, Қиыр Шығыс кен металлургия кәсіпорындарының полиметалл шикізаттарын, сондай-ақ Ертіс өңірінің пайдалы 20 компонентінен тұратын шикізатын өңдейді, өнімнің 17 түрін (мырыш, қорғасын, кадмий, алтын, күміс, күкірт, висмут, индий, талий, селен, сынап, оттек, аргон, азот, теллур, мыс, хлор) шығарады. Оның өнімі аккумулятор, электр-техника, лак-сыр, химия, автомобиль, тоқыма өнеркәсібінде, радиотехникада, а. ш-нда (тыңайтқыш өндіру үшін), өнеркәсіптің басқа да салаларында пайдаланылады [4].

Ауаның ластануын болдырмау және оның зиянды зардаптарын жою мынадай негізгі бағыттарда жүргізілуі қажет:

1. зиянды, ластаушы заттарды ауаға шығармау;
2. ластаушы заттар әсерлерінен қорғану;
3. ластаушы заттардың зиянды әсерін, зардабын жою;
4. зиянды әсерлердің алдын алу, оларды болдырмау.

Ауа тазалығын сақтаудың айналаны мейлінше көкалдандыру, ормандарды қалпына келтіру және көбейту, өсімдіктер дүниесінің жетілуіне жағдай жасау, қалалар мен өнеркәсіп орындарын, елді мекендер мен жол бойларын жасыл желекке бөлеу жұмыстары кең қанат жаюы тиіс.

Табиғатымызды мәңгі таза, көркем, бай қалпында сақтап қалу үшін экология мен табиғатты қорғау мәселесін біріктіре отырып оқып, үйретіп, іске асыру, адам тағдыры мен тұтас байланыста екенін ұғынуымыз керек.

Еліміздің болашағы – жас ұрпақтың көздерін ашып, көкіректерін оятып, оларды жеріміз, табиғатымыз үшін жаны ашыйтын қамқоршы етіп өсіруге күш салып, күресуге тәрбиелеуіміз қажет!

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Ақбасова А.Ж., Саинова Г.Ә. Экология : Жоғарғы оқу орындарына арналған оқу құралы. – Алматы: Бастау, 2003. – 292 бет.
2. Дүрмекбаева Ш., Мемешов С. Қазақстандағы экология жағдайының қалыптасуы. - Астана: Фолиант, 2014. – 160 бет.
3. http://www.akimvko.gov.kz/kz/grazhdanam/ekologicheskoe-sostoyanie-vko.html сайты
4. https://kazhydromet.kz/kk/bulleten/spravka?year = 2020сайты

ӘОЖ 373.2.02:502/504

ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫН АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУ

Сүлеймен Айнұр *– тәрбиеші, Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «№3 «Балбөбек» балабақша-бөбекжайы» КМҚК, Өскемен қаласы*

Аңдатпа: Мектеп жасына дейінгі балаларға экологиялық тәрбие беру мәселесінде дидактикалық ойындарды пайдалану жайлы айтылады..

Мектепке дейінгі балалық шақ-адамның қалыптасуының бастапқы кезеңі. Осы кезеңде жеке мәдениеттің негіздері қаланып, Экологиялық дүниетаным қалыптасады. Баланың бұл әлемге қалай қарайтындығы, табиғатты сүйетіні және түсінетіні, өзін біртұтас экологиялық жүйенің бөлігі ретінде қабылдайтын шебер болуды үйрену көбінесе оны тәрбиелеуге қатысатын ересектерге байланысты болады.

Мектеп жасына дейінгі іс-әрекеттің жетекші түрі бұл - бала табиғат құбылыстары мен заңдылықтары туралы әртүрлі күрделі идеяларды табиғи түрде игеретін ойын. Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениетімен танысу барысында ойын құрған балалар өз іс-әрекеттерін өз бетінше таңдауы керек жағдайлар тәрбиелік әсер етеді. Сонымен қатар, олар табиғат пен ондағы мінез-құлық ережелері туралы дайын білім алмайды, бірақ өз ойларымен мен тұжырымдарын жасайды. Балалардың эмоциялары мен сезімдеріне әсер ететін экологиялық білімді олар белсенді қолданады. Бұл балалар механикалық түрде есте сақтайтын тыйымдар мен ұйғарымдар, қарапайым қолданудан әлдеқайда тиімді. Қазіргі уақытта адамзат экологиялық апатқа қарсы тұр. Экологиялық тепе-теңдікті бұзудың себебі адамдардың қоршаған табиғатқа тұтынушылық қатынасы, олардың экологиялық сауатсыздығы болды. Бүгінгі таңда экология-тірі организмдердің бір-бірімен және қоршаған ортамен қарым-қатынасы туралы ғылым ғана емес, сонымен бірге дүниетанымы. Сондықтан мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық санасының негіздерін қалыптастыру, табиғи құбылыстар мен объектілер туралы ақпарат жиынтығы ғана емес, материалдық әлемнің дамуының жалпы заңдылықтарын түсіну білім берудің алдыңғы қатарына шығады.

И.Р. Колтунова, Н.Н. Кондратьева, Л. М. Маневцова, П. г. Саморукова сияқты зерттеушілер мектеп жасына дейінгі балалардың табиғаты туралы жүйелі білімді қалыптастыру қажеттілігі мен мүмкіндіктері туралы айтты.

Балаларға экологиялық білім берудің негізгі мақсаты-олардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру, оны экологиялық сана, экологиялық сезімдер мен экологиялық іс-әрекеттің жиынтығы деп түсіну керек. Қазіргі уақытта, бұрынғыдай, дидактикалық ойынға үлкен мән беріледі. Оның интеллектке, өсіп келе жатқан баланың экологиялық мәдениетін қалыптастыруға нақты тиімді әсері бар, бұл балалармен жұмыс жасаудың көпжылдық тәжірибесінің тәжірибесін растайды.

Дидактикалық ойын ықпал етеді:

- танымдық қабілеттерін дамыту; оларды жинақтау және бекіту туралы жаңа білім алу; ойын барысында әлеуметтік дамыған құралдар мен ақыл-ой әрекетінің әдістерін игереді; дидактикалық ойындар процесінде көптеген күрделі құбылыстар (соның ішінде табиғи құбылыстар) қарапайым және керісінше бөлінеді, бірлі-жарым қорытылады; демек, аналитикалық және синтетикалық қызмет жүзеге асырылады; кейбір дидактикалық ойындар балалардың біліміне жаңа ештеңе әкелмейтін сияқты, бірақ олар балаларға қолда бар білімді жаңа жағдайда қолдануға үйрететіндіктен үлкен пайда әкеледі. Мұндай ойындар барысында балалар заттар мен табиғат құбылыстары, өсімдіктер, жануарлар туралы түсініктерін нақтылайды. Сонымен қатар, ойындар есте сақтау, зейін, байқауды дамытуға ықпал етеді; балаларға табиғат нысандарымен жұмыс істеуге, оларды салыстыруға, жеке сыртқы белгілердің өзгеруін атап өтуге мүмкіндік береді.

- баланың сенсорлық тәжірибесін байыту, табиғатқа белгілі бір эмоционалды қатынасты тудырады, оған деген сүйіспеншілікті тәрбиелейді, сонымен бірге оның ақыл-ой қабілеттерін дамытады (заттардың, құбылыстардың жеке белгілерін салыстыру, байыту, оқшаулау, оларды салыстыру, қоршаған әлемнің объектілері мен құбылыстарын белгілі бір жалпы белгілерге, белгілерге сәйкес топтастыру, жіктеу, өз пікірлерін білдіру, қорытынды жасау).

- балалардың сөйлеуін дамыту: сөздік толықтырылып, белсендіріледі, үйлесімді сөйлеу дамиды.

-мектеп жасына дейінгі баланың әлеуметтік-адамгершілік дамуы: мұндай ойында балалар, ересектер, тірі және жансыз табиғат объектілері арасындағы қарым-қатынас туралы білім пайда болады, әділ болуды үйренеді, қажет болған жағдайда жол береді, қиыншылыққа көмектеседі, жанашырлықты үйренеді және т. б.

- көркем және эстетикалық тәрбие - әрекет жасай отырып, бала оның қаншалықты әдемі, талғампаз екенін, қаншалықты дұрыс екенін және белгілі бір жағдайда қаншалықты орынды екенін ойлайды, сөйлеуінің экспрессивтілігін және айналасындағы сөйлеулерді бақылайды, шығармашылық қиялдың дамуы көркем образдың жарқын жанды берілуімен жүреді.

- экологиялық тәрбие. Мектеп жасына дейінгі балалар жоғары қажеттілікті сезінетін ойын процесі: экологиялық идеяларды игеру мүмкіндігін қамтамасыз етуге; табиғатқа деген қызығушылықты оятуға және оған құндылық қатынасын дамытуға мүмкіндік береді; экологиялық тұрғыдан орынды іс-әрекеттің себептері мен практикалық дағдыларын қалыптастыру; тәуелсіздік, бастамашылық, ынтымақтастық, жауапкершілік және дұрыс шешім қабылдауға мүмкіндік беру; өзінің экологиялық бағдарланған қызметінің нәтижелерін бақылау және бағалау.

Мектепке дейінгі заманауи педагогикада дидактикалық ойындардың барлық түрлері үш негізгі түрге біріктіріледі:

- заттармен және табиғи материалдармен ойындар;
- үстел-үсті баспа;
- сөздік ойындар.

1. Заттармен ойын. Мұндай ойындарда, әдетте, импровизацияланған материал, түрлі ойыншықтар, табиғи материалдар қолданылады.

Ойын барысында балалар заттарды салыстыруға, ажыратуға, заттардың қасиеттері мен сапасын зерттеуге үйренеді. Табиғи материал табиғатты зерттеудің ең тиімді құралы болып саналады. Табиғатта сабақ өткізу мектеп жасына дейінгі балалардың қоршаған шындық туралы білімдерін бекіту. Сонымен қатар, мұндай сабақтар мектеп жасына дейінгі балаға үлкен қызығушылық тудырады. Елестетіп көріңізші, тұқымдар, жапырақтар, қиыршық тастар, түрлі гүлдер, конустар, түрлі ағаштардың бұтақтары, көкөністер, жемістер және т. б. – олармен ойнауға кім келіспейді?! Ойындарды топта (экологиялық бұрышта), сондай-ақ серуенде өткізуге болады. Көшеде сіз жапырақтарды, қиыршық тастарды қарап, экологиялық бұрышты жаңа заттармен байыта аласыз. Бірақ біз сақтық шаралары туралы ұмытпауымыз керек, дегенмен балалар өте қызықты - олар табиғи материалды дәмін татып көре алады және т. б. Педагог табиғи жағдайда сабақ өткізу кезінде сақтық, қауіпсіздік техникасын сақтауы қажет.

Педагог «Ненің іздері?», «Қай ағаштың жапырағы?», «Жапырақтарды кішірейтетін мөлшерге бөліңіз» және т.б. (мұндай ойындарда ойлау процестері дамиды: логика, синтез, талдау).

2. Үстел-үсті ойындары келесі түрлерге бөлінеді: домино, лото, сурет ойындары және т. б. Ойындардың мұндай түрлері баланы заттарды талдауға, салыстыруға, жіктеуге, логикалық ойлауды дамытуға және т.б. Суретті сипаттауға байланысты ойындар шығармашылық ойлауды дамытып қана қоймай, дұрыс сөйлеуге үйретеді. Үстел-үсті ойындарының арасында баланың актерлік шеберлігін көрсетуге ықпал ететін ойындар бар.

3. Ауызша ойындар ойыншылардың сөздері мен әрекеттеріне негізделген. Сөздік дидактикалық ойындарды пайдалана отырып педагог көмектеседі. Ауызша ойындарда балалар әртүрлі ақыл-ой міндеттерін өз бетінше шеше алады (болжау, сипаттау, белгілері мен формалары бойынша топтастыру). Ауызша ойындардың ішінде "болжау", "дүкен" және т. б. Ауызша ойындардың ішінде "болжау", "дүкен" және т. б.

Дидактикалық ойындар арқылы мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық білімі экологиялық мәдениет деңгейін арттыруға, мектеп жасына дейінгі баланың сөздік қорын белсенді етуге, психикалық процестерді (қиял, есте сақтау, ойлау, назар аудару), адамгершілік қасиеттерін дамытуға, сондай-ақ табиғатқа ұқыпты қарауға тәрбиелеуге ықпал етеді.

Дидактикалық ойындарды пайдалану үш кезеңде жүзеге асырылады:

1-ші кезеңде педагог дидактикалық ойындарды дайындайды. Ол білім беру мен оқытудың міндеттеріне сәйкес келетін қолайлы дидактикалық ойынды таңдайды, сонымен қатар бағдарламалық талаптарды ұмытпайды. Ойынның ыңғайлы уақыты мен орнын анықтайды, бұл да маңызды, өйткені балалар әрдайым және барлық жерде ойнағысы келмейді және қажетті дидактикалық материалды дайындайды. Сондай-ақ, балаларды ойынға дайындау керек, балаларға ойын тапсырмасын шешуге көмектесетін материалды алдын-ала түсіндіру керек.

2 кезең, сәйкесінше, ойынның өзін өткізу және ол балаларды ойынның мазмұнымен, ойын барысында қолданылатын дидактикалық материалмен таныстыруды қамтиды (заттарды, суреттерді көрсету, балалардың табиғи құбылыстар туралы білімі мен идеяларын нақтылайтын қысқаша әңгіме өткізу арқылы); ойын барысы мен ережелерін түсіндіру.

3-ші кезеңде педагог ойынның барлық процесін, барлық балалар қатысқан - қатыспағанын, ойынды дайындау мен өткізудің қандай әдістері ең жақсы болғанын, балаларға не ұнағанын талдайды, бұл дайындықты да, ойын процесін де жетілдіруге көмектеседі.

Экологиялық тәрбиедегі дидактикалық ойындар мектеп жасына дейінгі балалармен жұмыс жасауда басты орындардың бірін алады.

- Ойындар жануарлардың тіршілік ету ортасына бейімделу ерекшеліктері туралы білуге көмектеседі: «ұшады, жүгіреді, секіреді», «кім қайда тұрады?»;
- экожүйелер туралы білім алуға ойын көмектеседі: «кімнің үйі»;
- «алдымен не, содан кейін», «құстар-балық – жануарлар», «тірі-тірі емес» ойындары тірі организмдердің өсуі мен дамуы туралы білімді игеруге ықпал етеді;
- «дұрыс жолды таңда» ойыны табиғаттағы тәртіп ережелері туралы айтып береді.

Ойындарды таңдау критерийлері:

- БҚҚ-да жұмыс жүргізілетін бағдарлама;
- мектепке дейінгі білім беру мекемесінің мүмкіндіктері;
- педагогтің артықшылықтары;
- балалардың дайындық деңгейі.

Қолданылатын ойын әдістерінің тиімділігі ойын әрекеттерінің әртүрлілігі мен қызықты мазмұнына байланысты.

Оқытудың ойын әдістері, сондай-ақ басқа педагогикалық әдістер дидактикалық мәселелерді шешуге бағытталған және сабақта ойынды ұйымдастырумен байланысты.

Педагог балалармен ойнап, оларға ойын әрекеттерін және ойын ережелерін орындауды үйретеді. Ойын барысында балалар тез дамып келе жатқан сюжетке мұқият болу керек. Ойын балалардан көптеген белгілерді есте сақтауды және ойын ережелерін сақтай отырып, күтпеген жағдайларда қалай әрекет ету керектігін тез шешуді талап етеді.

Ойын барысында балалардың экологиялық тәрбиесі ең тиімді болып табылады. Ойын ойнау арқылы бала ақыл-ой мен практикалық әрекеттердің барлық кешенін орындайды және оны әдейі оқыту процесі ретінде түсінбейді. Экологиялық ойындарда көркем безендірілген көрнекі материалдарды қолдану, қызықты ойын сюжеттерін ойлап табу, балаларды бір мәселені бірлесіп шешуге тарту, ертегі кейіпкерлері мен музыкалық сүйемелдеудің көмегіне жүгінген жөн. Экологиялық мәдениетті тәрбиелеуде ойындарды қолдану мектеп жасына дейінгі балалардың берік білім алуына ықпал етеді, табиғаттағы экологиялық таза мінез-құлық дағдыларын игеруге көмектеседі. Бала әлемге деген адамгершілік-құндылық тәжірибесін жинақтайды. Табиғатқа деген қамқорлық, адамға, оның болашағына деген қамқорлық бар.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бондаренко А.К. Балабақшадағы дидактикалық ойындар. М., 1991.

2. Дрязгунова В.А. Мектеп жасына дейінгі балаларды өсімдіктермен таныстыруға арналған дидактикалық ойындар. М., 1981.
3. Карпова Е.В. Оқытудың бастапқы кезеңіндегі дидактикалық ойындар. Ярославль, 1997.
4. Кондрашева Ю.В. Экологиялық тәрбиедегі дидактикалық ойынның рөлі / / жас ғалым. - 2014. - №6. - С. 718-721.
5. Үздік дамытатын ойындар балалар үшін. Харьков, Белгород: Клуб отбасылық демалыс, 2010. – 345 с.
6. Рылеева Е.В. Бірге көңілді! 4-6 жастағы балаларда ынтымақтастық дағдыларын дамытуға арналған дидактикалық ойындар. – М.: Айрис-пресс, 2004. – 160 с.
7. Саморукова П.Г. Балалардың табиғат туралы білімдерін жүйелеу / / мектепке дейінгі тәрбие. – 1973. - № 4. – С. 76-81.
8. Удальцова Е.И. Мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеу мен оқытудағы дидактикалық ойындар, Минск, 2009.
9. Жас эколог. Балабақшадағы экологиялық білім беру бағдарламасы: балабақшадағы экологиялық білім беру бағдарламасы / С.Н. Николаева. М.: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2010. – 107 с.

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ И ПРОСВЕЩЕНИИ

ӘОЖ 373.3:91:81'373.46

МЕКТЕП ГЕОГРАФИЯСЫНДА ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТҮСІНІК ПЕН ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖҮЙЕЛІЛІГІ

Абдиманапов Б..Ш[1], Касенова Н.Ж.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– г.ғ.д.,профессор[1], магистрант[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп географиясында географиялық түсінік пен терминдердің жүйелілігі қарастырылған.

Қазіргі кезде егемен 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. Ғылым мен техниканың жедел дамыған, ақпараттық мәліметтер ағыны күшейген заманда ақыл-ой мүмкіндігін қалыптастырып, адамның қабілетін, дарындылығын дамыту білім беру мекемелерінің басты міндеті болып отыр. Ол бүгінгі білім беру кеңістігіндегі ауадай қажет жаңару оқытушының қажымас ізденімпаздығы мен шығармашылық жемісімен келмек. Сондықтан да 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 енгізуді міндеттейді [1].

Бүгінгі күні жоғары оқу орындарының басты міндеті – білікті мамандарды дайындау екендігі даусыз. Заман талабы өзгерген сайын жоғары оқу орындарына қоғам тараптарынан қойылатын талап та өзгерді.Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә. Назарбаевтың мемлекеттің болашақ дамуына арналған «Қазақстан -2030» бағдарламасында жоғары білімнің сапалылығы, адамсүйгіштігі және жаһандануы арқылы мәдениет жасаушылық, интеграциялық рөліне ерекше мән берген болатын. Осыған байланысты елімізде жоғары білім беру саласы соңғы жылдары өзгерістерге ұшырап, жаңа бағыт ідеу жолында.

Қазіргі жаһандану кезеңінде студенттерге тарихи-географиялық білім беруді ұйымдастырудың жаңа принциптері мен ғылыми әдіс-тәсілдерінің белсенді түрін пайдалану, оқыту технологияларының инновациялық түрлерін оқу-тәрбие процесіне енгізу мәселелерін өзекті ете түсуде.

Инновациялық процестер білімді беруді сапаландырудың тасымалдаушы құрылымы ретінде педагогикалық саналық пен белсенділікті қалыптастырып, кәсіби шеберлігін шығармашылықпен үйлестіру арқылы талаптар деңгейінде еңбек еткізуге жеткізеді.

Жалпы алғанда, инновациялық процестер – бүкіл әлемнің білім беру жүйесі дамуының негізгі және қажетті тенденцияларының бірі болып табылады.

Ал енді, ЖОО-да студенттерге тарихи-географиялық білім берудегі инновация, инновациялық технологияларға келер болсақ, оқыту процесінің тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін инновациялық технологиялар мен олардың кейбір элементтерінің келесідей түрлерін атап көрсетуге борлады:

- бағдарламалы оқыту;
- дамыта оқыту;

- проблемалық оқыту;
- ақпаратты технологиялар (компьтерлі, мультимедиалық) оқыту;
- интерактивті, активті оқыту әдістері.

Географияның негізгі терминдері мен ұғымдарын оқу орындарында оқытудағы инновациялық мүмкіндіктерін игеру процесін ұйымдастыру кезінде көрнекі құралдар басты рөл атқарады. Бұл ақпараттық көрнекілік құралдары арқылы топонимиканың негізгі терминдері мен ұғымдар жүйесін айтарлықтай кеңейтуге және тереңдетуге , оны жүйелеуге,қажетті мәліметтерді таңдауға, болып жатқан процестер, нысандар және құбылыстардың даму қарқынын көруге мүмкіндік беретін көрнекіліктің заманауи,ыңғайлы және мобильді құралы болып табылады.

Компьютерлік және мультимедиялық технологияларын оқу процесінің тиімділігін арттырудың бір құралы болып табылады. Бұл құрал студенттерге білімді өздігінен алуға, студенттің таным процесінің дамуына, оқу ақпараттарын және қолданылатын оқу тапсырмаларының кешенін кеңейтуге, студенттің іс-әрекетін бақылау сапасын өзгертуге мүмкіндік береді. Интерактивті компьютерлік бағдарламалар адам іс-әрекетінің барлық түрлерін белсендіруге бағытталған, материалды игеру процесін жылдамдататын ойлау, сөйлеу, физикалық іс-әрекеттерін белсенді етеді.

Компьютердің көмегімен оқыту процесіне қажетті бағдарламалар мен көріністерді құруға, тарихи-географиялық білім беру мазмұнының компоненттерін талдау мен біріктіруде шығармашылықты қолдануға мүмкіндік береді. Студенттің білім алуға деген қызығушылығын мультимедиялық презентацияларды құру арқылы арттыруға болады. ЖОО-ға студенттерге тарихи-географиялық топонимиканың негізгі терминдері мен ұғымдарын білім беру барысында мультимедиялық презентациялар өзге де инновациялық технологияларға қарағанда көп қолданылады.

Мультимедиялық презентация – аудио және видеоүзінділерді, суреттерді және интерактивтіліктің элементтерін (қабылдаушының іс-әрекетіне әсер етуші) қамтитын электронды диафильмдер болып, оқыту процесіндегі демонстрациялық материалдарды көрсетудің ең кең тараған түрі [2]**.**

5-кесте. Білім алу барысында мультимедиялық технологияны қолдану

Білім алуда мультимедиялық технологияны енгізу	
Мультимедиялық оқыту құралдары (педагогикалық құрал)	Мультимедиялық оқыту бағдарламалары
- Компьютер - Интерактивті тақта - Мультимедиялық проектор - Видео және аудиомагнитофон - Ғаламторға шығу мүмкіндігі	- Электрондық оқытубағдарламалары - Электрондық әдебиеттер, анықтамалар - Жаттықтыруға арналған бағдарламалар

Мультимедиялық презентация қамтиды:
- компьютерлік анимациялар
- иллюстрациялық қатар
- дыбыстық қатар
- видеофрагменттер
- гипермәтінпен гиперсілтемелер.

Ақпаратты қабылдауға ыңғайлы болу үшін мультимедиялық презентацияға тән сюжет, сценарий және ұйымдастырылған құрылымы болады

Термин туралы деректер тарихи құжаттарда, карталарда, жазбаларда, жылнамаларда берілуі мүмкін. Белгілі бір аумақтың топонимиясын ол өлкенің тарихын білмей, түсіну мүмкін емес. Сондықтан топонимика пәні әр кезеңдерді қамтитын тарихтың, географияның жеке салаларымен, соның ішінде Қазақстанның тарихымен тығыз байланысты болып келеді.

- кез келген тарихи-географиялық атау кеңістікте орны бар объектіге беріледі, яғни тарихи-географиялық номенклатураның карталармен тікелей байланысы бар.

- жекелеген аймақтардың топонимиясы сол аумақтардың табиғат ерекшеліктерімен, ресурстарымен, халқының ұлттық құрамымен, өзіндік тарихымен, қоныстану сипатымен, шаруашылық түрлерімен тығыз байланысты.

Жоғарыда аталғандар тарих пен географияның жеке салаларының зерттеу объектілері болып табылады. Керісінше, топонимикалық деректер арқылы байырғы ландшафт сипатын жаңғыртып, жойылып кеткен су көздері, ормандар, өсімдік жамылғысы, жануарлар туралы құнды мәліметтерді мультимедиялық презентациялар мен компьютерлік технологиялар арқылы көрсетіп, құнды мәлімет алуға болады [3].

Географиялылқ атаулардың негізгі терминдері мен ұғымдарын оқып үйрену нәтижесінде:

- білім алушылар топонимикалық зерттеудің негізгі әдістерін игеріп, іс жүзінде қолдануды;
- жекелеген аумақтардың топономиялық жүйелерін сипаттауды;
- жергілікті жерде топонимдерді жинақтап, тізбесін құрастыруды және қысқаша сипаттама бере білуді;
- географиялық, картографиялық, тарихи, тіл білімі және басқа ақпарат көздерінен алған деректерді топонимдерді талдауда қолдана білуді;

Қорыта келгенде, қазіргі таңда инновациялық мүмкіндіктерді топонимиканың терминдері мен ұғымдарын түсіндіруде маңызы зор. Тек мультмедиялық және компьютерлік технологиялармен ғана шектеліп қалмай, сонымен қатар теория мен практикада оқытушының оқыту іс-әрекетінен студенттің инновациялық іс-әрекетіне назар аударылып, студенттердің оқу жұмысын белсендіру, олардың оқып-үйренуге деген талпынысы, өзін-өзі кәсіби белсенділік қағидасын іске асыру талаптары туындайды. Білім беру жүйесінің белсенді оқыту тәжірибесі көрсеткендей, оның формалары, әдістері мен құралдары көмегімен дәстүрлі оқыту жүйесінде қол жеткізілуі қиын болған бірқатар міндеттерді нәтижелі түрде шешуге болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011 – 2020 годы, утвержденная Указом Президента РК Назарбаева Н.А. № 1118 от 07.12.2010.
2. Бибик А. Е. Закрепление связи методики обучения географии с современной дидактикой. М.; 1992.
3. Душина И.В., Понурова Г.А., Методика преподавания географии. М.; 1996.

ӘОЖ 37.09:91

ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНДЕГІ САРАЛАП ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ

Абдиманапов Б..Ш[1], Темербаев Е.И.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– г.ғ.д.,профессор[1], магистрант[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп география пәнінде саралап оқытудың әдістемесінің негізгі аспектілері қарастырылған.

XX ғасырдың аяқ кезіндегі педагогикалық ой –тұжырымдардағы гуманизм идеялары , еркін білім беру , оқушының жеке тұлғалық күшін дамыту үшін мектептің алдында оқытудың және тәрбиелеудің жаңа технологияларын қолдана отырып , жеке тұлғаның дамуына мектеп ортасында қолайлы жағдай жасау қажеттілігі туындайды.Мектептің педагогикалық құрылымында негізгі құндылық - оқушы және оның жеке тұлғасы.[1].

Педагогика ғылымының докторы Ж. Қараевтың деңгейлік оқыту жүйесі туралы іліміне сүйеніп, әр пән бойынша деңгейлік тапсырмалар дайындауға болады. Өйткені қазіргі экономикалық жағдай оқушының жаңа үрдістерін талап етуде. Сондықтан ғылыми ізденіс

барысында педагогика саласында оқытудың деңгейлік жүйесі оқушыларға ғылым негізін меңгертудің негізгі тиімді жолы болып табылады. Деңгейлік оқытудың ерекшелігі – оқушылардың сабақ барысында бірнеше деңгейде жұмыс жасай алатындығында. Сонымен бірге қазіргі жаңа технологиямен оқыту барысында компьютерлер мен оларды басқарушы алгоритмдер біздің қоғаммыздың маңызды бөлігіне айналды. Олай дейтініміз , бүгінгі таңдағы жаңадан шығып жатқан электронды оқулықтар оқушыны жаңаша оқытудың , жаңа оқу әдістерін , жаңа мазмұнды қажет етеді. [2].

Оқытудың жаңа технологиясының бірі – жалпы білім беретін мектептерде әр пәнді деңгейлік тапсырмалар арқылы оқыту болып табылады.Оқушыларды деңгейге бөліп оқытуға бола ма, оның қандай тиімді жолдары бар , деңгейге бөліп оқытудың өзіндік ерекшелігі қандай және жеке тұлға тәрбиелеуде қандай көмегі бар деген сауалдарға тоқталсақ , деңгейге бөліп оқытудың кезінде оқушылардың тәжірибелік- теориялық дайындығын , оқуға деген ынтасын , дара қасиетін әлеуметтік- психологиялық танымал , сұранымын ескеру талап етеді.Сондықтан да тиімді дәрежеге жету үшін оқушының білім мен деңгейіне байланысты жұмысты ғылыми түрде ұйымдастыру қажет.

Қазіргі базалық білім беру – жеткілікті білімнің төменгі шегі. Мұғалім баланы оқыту барысында оқушыға тақпақ жаттатып , ережелерді оқытып, жаттығулар орындатып әр түрлі жұмыстар жүргізеді. Оны талап етеді. Ол мұғалім үшін қиын жұмыс емес . Оқушы мұғалімнің айтқанын кітаптан оқып, тақпақты жаттап (тіпті оларды қызықтырмаса да), ережені айтып беруі мүмкін. Бірақ, оқушы сол оқыған материалдың ішкі дүниесін түсінді ме , міне, негізгі мәселе осында жатыр. [3].

Мектеп оқушыларының білім деңгейінің көрсеткішін төмендегідей бағалауға болады: 1 деңгей (төмен) –эпизодтық. Білімді жаңа жағдайға көшіру мұғалім көмегімен жүзеге асырылады; 2- деңгей –түсініктерді жүйелеу деңгейі . 70% ғылыми ұғымдарды саналы түрде анықтайды.; 3- деңгей (жоғары) бастапқы ғылыми ұғымға өту (ауысу) деңгейі деп белгілейді.[2].

Мектеп оқушыларына берілетін тапсырмалар оқушылардың ойлауына әсер етеді,тапсырманы орындау үшін бала жауапты өзі іздестіреді, оны шешуде ақыл –ойы дамиды, ойлауына жан-жақты әсер етеді деп түйіндейді. Бірінші деңгей тапсырмалары жаттап алуға лайықты,алдыңғы сабақта жаңадан меңгерілетін өңін өзгетпей қайталап , пысықтауына мүмкіндік береді, екінші деңгей тапсырмалары материалды реттеуге және жүйелеуге берілген тапсырмалар, үшінші деңгей танымдық – іздену түрдегі заңдылықтар шығару қорытынды жұмыстары.

Деңгейлік тапсырмалар ауқымы өте кең. Оқулықтағы жаттығулар - өтілген ережелер бойынша қайталау, пысықтау, бекіту жұмыстарын арналған тілдік, грамматикалық жұмыстар жүйесі.деңгейлік тапсырмалар құрамында мәтіндер , сөзжұмбақтар, қызықты грамматика , тестік сұрақтар, іскерлік ойындар мен тренингтер жүйесін қамтиды. Бұлар оқытудың деңгейіне сәйкес оқушыны саралап оқытуға ыңғайлы , әрі оқу бағдарламасы оқушының жас ерекшелігі мен білім деңгейіне сай құрылып , оқулыққа қосымша пайдалануға беріледі.

Оқушыны деңгейге бөліп оқыту үшін сабақ жаңаша жоспарланады. Оқушыларға деңгейлік тапсырмалар беру арқылы сан түрлі жұмыс жүргізіледі. Оқушының алған білімін жүзеге асыралатыны тексеріледі. Өз бетімен жұмыс орындауға бейімділігі бақылауға алынады. Қорытындысында деңгейлік тапсырмалар арқылы жұмыс жасаудың тиімділігі байқалады. Оқушының белсенділігі мен іскерлігі артып , шығармашылыққа ұмтылады. Деңгейлік оқыту барысында біліктілікке жетеді. [2].

Бірінші деңгей тапсырмаларды білімнің мимималдық шегі, мемлекеттік стандарт талабына сәйкес бағдарлама мөлшерінен аспайтын , оқушының жас ерекшелігіне сай болады. Сынып бағдарламасына байланысты лексикалық тақырыптар мен грамматикалық тапсырмалар , тілдік ережелер, жазба жұмыстарын орындайды. Кейіннен жоғарғы сыныптарда оқыған кезде де есінде тұрақты қалатындай бағытта сөздік минимумдарды меңгереді. Тыңдап , түсініп оқу , аударып, жаза алады. Айналадағы адамдардың айтқанын түсінеді , естігені бойынша сұрақтарға жауап береді. Естігенін қайталап айтады. Жеңіл ережелерді жаттап алады.

Фонетиканы толық меңгереді.Грамматикалық, лексикалық тапсырмалар орындайды. Мәтін мен жұмыс жасайды.

Екінші деңгей тапсырмалары түрленіп , күрделене түседі, сынып бағдарламасына сай лингвистиканың барлық бағдарламасымен жұмыс істейді. Оқушы өз бетімен керегінше қызмет етеді. Оқу мотивтерді қанағаттанарлық дәрежеде . Ықыласы жоғары. Оқушының сөйлеуі , хабарды түсінуі , қабылдауы , жазба жұмыстарын орындау көрсеткіштері міндетті деңгейден әлде қайда жоғары болады. Бірінші деңгейден бастау алған сөйлеу үшінші деңгей оқушылардың шығармашылыққа деген мотивтердің айқын көрінуімен логикалық ойлау дәрежесінен жоғары болумен , өз жеке басының белсенділігімен , ісіне талдау жасай білуімен , білімді жаңа жағдайда пайдаланумен сипатталады. Хабарлау, суреттеу, , бейнелеу тапсырмаларын орындайды. Ситуацияға байланысты әр түрлі нұсқада диолог құрады. Мәтін бойынша сұрақ қояды. Талдау , жинақтау, салыстыру жұмыстарын жүргізеді. Танымдық-«іздену (эвристикалық) түрдегі жұмыстарды ізденіп өз бетімен орындайды.

Төртінші деңгей дарынды , іздемпаз , қабілеті жоғары , талапты балаларға арналады. Оқушыларға мұғалім тек тақырыбын ғана береді , оқушының өз мақсатын қояды, әдістерін іздейді, нәтижеге жетеді. Жазба жұмыстарын орындайды.

Оқыту практикасында деңгейлеп оқыту технологиясын енгізуге оқу ақпараттарының көлемінің ұлғаюы , оқушыларға түсетін «салмақтың»артуы басты себеп болады.

Деңгейлеп оқыту – оқылатын ақпараттың азаюы арқылы емес , оқушыларға қойылатын талаптардың әртүрлілігі арқылы жүзеге асырылады

Деңгейлеп оқыту технологиясының мақсаты - әрбір оқушы өзінің даму деңгейінің оқу материалын меңгеруін қамтамасыз ету.[4].

Деңгейлеп оқыту ерекшелігі :

1. Деңгейлеп оқыту әр оқушыға өз мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып білім алуына жағдай жасап, мүмкіндік береді.

2. Деңгейлеп оқыту әртүрлі категориялардағы балаларға бірдей зейін аударып ,олармен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді.

3. Деңгейлеп -саралап оқыту құрылымында білім игерудің негізгі үш деңгейі қарастырылады: ең төменгі деңгей (минималды базалық), бағдарламалық , күрделенген деңгей.

Базалық деңгей – мемлекеттік стандар бойынша анықталған ең төменгі шек. Сондықтан оны әрбір оқушы меңгеруі тиіс . Бұл деңгей оқушыға өзінің қызығушылығы мен қабілетін ескере отырып , уақытымен күшін дұрыс пайдалануына мүмкіндік береді.

4. Оқушының жеке тәжірибесіне негізделген оқыту технологиясы тиімді де нәтижелі болу үшін :

*жеке тұлға ерекшеліктеріне;

*психикалық даму ерекшеліктеріне (есте сақтау, қабілетінің ерекшелігіне , ойлау ,қабылдау, зейін еркшелігіне , өзінің эмоциясын басқара білуіне);

*пән бойынша білімді игеру деңгейіне / оқушының білімімен іс-әрекет тәсіліне назар аударып , көңіл бөлу керек. [4

1-кесте

Деңгейлеп оқыту барысында оқушы мен мұғалім іс әрекетінің жүйесі.

Кезеңдер	Мұғалімнің іс-әрекеті	Оқушының іс-әрекеті
Дайындық кезең	Оқушыларды оқу материалын базалық , бағдарламалық күрделенген деңгейлер бойынша игеруін анықтау.	
Диогностикалық кезең.	Білімді меңгеру деңгейін анықтайтын тапсырмаларды дайындау. Оқушылардың білімді меңгеру деңгейін диагностикалау . Оқушылардан сауалнама алу.Сынып жетекшілерімен оқушылар және олардың ата-	Диагностика нәтижелері мен өз қызығушылықтары негізінде пәнді оқу деңгейі таңдалады.Оқушы өзіндік таңдау жасайды.

	аналарымен әңгімелесу.	
Оқушыларды топтарға бөлу кезеңі	Оқушыларды топқа бөлуді ұйымдастыру : әр топ үшін оқу мазмұнын анықтау . Әр деңгейде оқытуға қойылатын нақты талаптарды дайындау Дайындалған талаптарды оқушыларға ұсыну.	Белгілі топты оқушының таңдауы. Топтардағы оқыту талаптарының жобасын талқылауға қатысу.
Деңгейлеп оқыту жүзеге асырылу кезеңі.	Оқушылардың топтардағы жұмысын ұйымдастыру.	Таңдалған топта өзінің оқу іс-әрекетін ұйымдастыру.
Деңгейлеп оқыту жағдайына білімді меңгеру нәтижелерін бағалау кезеңі.	Атқарылған жұмыстар нәтижесі бойынша оқушыларды бағалау. /Кері байланыстың дұрыс орнауы , жүзеге асыру/.	Жеткен нәтижелер бойынша өзара бағалауды және өзін-өзі бағалауды жүзеге асыру.

Бастапқы ғылыми идеялар :

-деңгейлеп оқыту әр оқушыға өз мүмкіндіктерін барынша пайдалана отырып білім алуына жағдай жасап, мүмкіндік береді .

-деңгейлеп оқыту әр түрлі категориядағы балаларға бірдей зейін аударып, олармен саралай жұмыс істеуге мүмкіндік береді .

-деңгейлеп-саралап жұмыс істеуге мүмкіндік береді Деңгейлеп оқыту құрылымында білімді игерудің негізгі үш деңгейі қарастырылады: ең төменгі деңгей бағдарламалық және күрделенген деңгей. Базалық деңгей – мемлекеттік стандарт бойынша анықталған ең төменгі шек.

Сондықтан оны әрбір оқушы меңгеруі тиіс . Бұл деңгей оқушыға өзінің қызығушылығы мен қабілетін ескере отырып, уақыты мен күшін дұрыс пайдалануына мүмкіндік береді.

-оқушының жеке тәжірибесінде негізделген деңгейлеп оқыту технологиясы тиімді де нәтижелі болу үшін:

-жеке тұлға ерекшеліктеріне;

-психикалық даму ерекшеліктеріне (есте сақтау қабілетінің ерекшелігіне , ойлау, қабылдау, зейін ерекшелігіне , өзінің эмоциясын басқара білуіне);

-пән бойынша білімді игеру деңгейіне (оқушының білімі мен іс әрекет тәсіліне назар аударып, көңіл бөлу керек).

Әрбір тақырып бойынша өткізілетін сабақтар кезектесіп келетін бес типтен құралады.

Бірінші – тақырыпты жалпы талдау сабақтары (оларды лекциялар деп атайды).

Екінші – қиыстырылған семинар сабақтарда оқушылардың өзіндік жұмысының процесінде оқу материалдарының тереңдей талдануы.

Үшінші – материалды пән аралық қорытындылау сабақтары.

Төртінші – материалды қорытындылау және білімді жүйелеу сабақтары (тақырыптық сынақтар деп аталады).

Бесінші – практикум сабақтар.Балалардың даму деңгейінің бірыңғай болмауына , жеке қабілеттеріндегі айырмашылықтармен басқада себептерге байланысты сыныпта оқу үздіктерімен үлгермеушілер пайда болатыны белгілі.

Сондықтан мұғалім сабақтың барлық кезеңдерінде : жаңа материалды беру, бекіту, қайталау, білім, білік дағдыны бағалау кезінде деңгейлеп саралап оқытуды ұйымдастырады . [5].

Білім беру ұйымдастырудағы қайта құрулармен оқытудың жаңа мазмұны мұғалімдер қауымына жаңаша іскерлікпен пәндерді оқытудың жаңаша технологиясын ендіру міндеттерін шешуді талап етуде.

Кеңестік педагогика мен дидактиканың озық шеберлері В.Шаталовтың , В.Шейманның , Е.Ильиннің тәжірибелерінің мақсаты – оқушының оқу танымдық қызметін дұрыс ұйымдастыра отырып түпкі нәтижеге жету яғни оқушының сабақ үстінде бағдарламалық талаптар (міндетті

және мүмкіндік) деңгейінде жан-жақты терең біліммен саналы тәрбие алуы еді. ХХ ғасырдың соңында адамдар жаңа технологиялық зерттеулер (В.Беспалько, В.Монахов) жаңартылған әдістемелік жүйенің оқыту үрдісінде іске асуы үшін оны технологияландырудың қажет екенін дәлелдеп отыр.

Педагогикалық технология мынадай төрт негізгі шартты қанағаттандыруы тиіс (В.Беспалько).

-педагогикалық технология оқытудағы педагогикалық экспромптарды жоюы қажет.

-оқушының танымдық қызметінің құрылымы мен мазмұнын анықтайтын оқу тәрбие үрдісінің табысына негізделуі қажет.

-оқу мақсатын диогностикалық түрде анықтап, оның меңгерілуі сапасын дәл тексеріліп , базалау қажет.

-іс жүзінде оқу-үрдісінің толықтығын қамтамасыз етуі тиіс.

Қазіргі заман талабы әр оқушының сабақ кезінде жаңа білім қосып қана қоймай, соны өзі игеріп, ізденіп, талап – пікір таластыру деңгейіне жетіп , даму үстінде . Осындай өздігімен дамуды қалыптастыратын Ж.Қараевтың «Деңгейлеп- саралап оқыту» технологиясының тиімділігі мен маңыздылығы қажетті . Бұл технология оқу үрдісінде:

-оқушыға сенімділік білдіру;

-пәнге қызығушылығын арттыру;

-оқушы біліміне сеніп, әрі дамыту;

-өзіндік шығармашылық деңгейге көтерілу көзделген [3].

Профессор Ж. Қараевтың технологиясының тиімділігі сол жаңа тақырыпты балаларға шығармашылық ізденіс үстінде өздігінен меңгеруі тиіс.Сондықтан мұндай сабақтарда оқушылардың ынтасын белсенділігін арттыру үшін мәселелік сұрақтар қойып отыру .Тақырып бойынша жасалған деңгейлік тапсырмалар жүйесі сабақта қарастырылды.

Сабақ үш кезеңмен жүргізіледі және оның мынадай тиімділіктері бар.

1-кезең. Тірек тапсырмалар мен жұмыс.

Мұнда жаңа тақырыпты меңгеруге қажетті бұрын өтілген материалдарды қайталау.Бұл үйде орындалып келетін тапсырма болғандықтан ,үй жұмысын талдауға барлық оқушыларды қатыстыруға және уақыт үнемдеуге мүмкіндік береді. Осы кезеңде әңгімелесу , көрнекілік мәселелік оқыту әдістерін қолдана отырып, оқушылардың бұрын алған білімін ескере сабаққа қызығушылығын арттыру және білімін қадағалау жүзеге асырылады. Осы жұмыстар арқылы оқушының сабаққа зейіні ауып, жаңа тақырыпты өздігінен меңгеруге дайындалады.

2- кезең. Жаңа тақырыпты өздігінен меңгеру.

Бұл кезеңде оқушыларға тақырыпты меңгеру жұмыстар беріледі. Алдымен оқулықпен жұмыс істеп тақырыптан керекті мәліметтерді таба білуге , ізденімпаздыққа үйренеді , әр оқушының танымдық қызметіндегі дербестікті дамытуға мүмкіндік туады . Оқытудағы іздену көзқарасы оқушының өнімді іс -әрекетіне негізделеді. Мұнда оқушы жаңа тәжірибені мүмкіндігінше өз бетімен меңгеруі тиіс. Оқу барысында оқушы өзін-өзі жетілдіреді . Одан кейінгі кезеңде оқушы тақырыпты оқып үйреніп топ болып талдауға уақыт беріледі. Оқушы тақырыпты оқып болған кезде мұғалімнің үй тапсырмасын тексеруге немесе жеке оқушылармен жұмыс істеуге уақыты бар . Мұнда оқушылардың барлығы қатысады. Тақырып тақтада талданады. Оқушылар жартылай ізденіс , мәселелік және зерттеу әдістерін қолданады.

3-кезең. Деңгейлік тапсырмалар тиімділігі.

Оқушылар білімін бағалау мен бақылау жүйесі арасындағы байланыс. Қоюшы әр сабақта жинаған ұпайларын «Даму мониторинг» кестесінде белгілеп отыру арқылы талдау жасалады.

Деңгейлік тапсырмалардың мақсаты:

- жеңілден қиынға, қарапайымнан күрделіге қарай сатылы түрде орындалатын жұмыстар.
- оқушы ізденіске, шығармашылыққа бөленеді.
- дарынды оқушылар мүмкіндігі анықталды.
- әр оқушы өзін -өзі бағалайды, өз білімін жоғары деңгейге жеткізе алады, материалды толық меңгереді.
- жаңа тақырыпты жаңа әдіспен түсіндіріледі.
- тест, диктант арқылы тақырып меңгеріледі.

- өзіндік жұмыстар жүргізіледі.
- бақылау жұмысы алынады.
- бақылау парағы жасалады.

Қорыта келе, деңгейлік тапсырмалар ауқымы өте кең . Мектеп оқушыларына берілетін тапсырмалар оқушылардың ойлауына әсер етеді. Тасырманы орындау үшін бала жауапты өзі іздестіреді. . Оны шешуде ақыл – ойы дамиды , ойлануына жан – жақты әсер етеді деп түйіндеуге болады.

Деңгейлеп оқыту - оқылатын ақпараттың азаюы арқылы емес, оқушыларға қойылатын талаптардың әртүрлілігі арқылы жүзеге асырылады. Қазіргі заман талабы әр оқушының сабақ кезінде жаңа білім қосып қана қоймай, соны игеріп , ізденіп, талап – пікір таластыру деңгейіне жету мақсатын көздейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Педогогика . Дәріс құралы . Алматы: «Нұрлы әлем », 2003, /Абай атындағы қазақ ұлттық Педагогикалық Университеті/ .
2. Қараев Ж.А. Педогогическая технология дифференцированного обучения.Алматы, 1999.5-17 бет , 17-21 бет.
3. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. // Қ.М, 2/6 шілде , 1999ж.
4. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологий.–М.: «Педагогика»,1989ж. 21-38 бет.
5. Бұзаубақова К.Ж. Жаңа педагогикалық технология . Тараз : ТарМу , 2003.
6. Оқытудың жаңа технологиялары.//Халық тәлімі арнайы басылым. №1 2002 , 3-7 бет.

ӘОЖ 911:613

ГЕОГРАФИЯДАН ЕМДІК-САУЫҚТЫРУ ОРТАЛЫҚТАРЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Абдиманапов Б..Ш[1], Турсунов А.К.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– г.ғ.д.,профессор[1], магистрант[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада география сабақтарында ұмытылып кеткен географиялық емдік-сауықтыру жұмыстарын ұйымдастыру қарастырылған.

Географиядан емдік-сауықтыру орталықтарын қолданбалы куста оқыту кезінде оқушылардың бойынан өмірде өз ұстанымын айқындаған, оны қорғай алатын, туған Отанына сүйіспеншілік сезімі мол, туризм туралы жан-жақты білетін, экологиялық мәдениетті, теориялық білімін іс-тәжірибе жүзінде пайдалана білетін жеке тұлғаны қалыптастырамыз.

Сондықтан қазіргі кезде география сабақтарында ұмытылып кеткен географиялық емдік-сауықтыру жұмыстарын ұйымдастыру болашақ жас мамандарға қойылатын басты талап деп білеміз. География пәні мұғалімі өз пәніне үстіртін қарамай, оқушыларымен географиялық үйірме ұйымдастырып, сабақтарын қызықты жұмыстарымен байланыстыра өткізу керек [1].

Мектептегі географиялық қолданбалы курс сабақ материалдарының көмегімен оқушыларды өмірмен, айнала қоршаған шынайылықпен байланыстыру, ол оқытудың белсенді әдістері - зерттеушілік, экскурсиялық т.б. арқылы жүзеге асырылып, оқушыларды шығармашылық еңбекке, ғылымға бағдарлайды. Географиялық қолданбалы курс жұмыстары белгілі-бір білім беру және тәрбиелік міндеттер атқарады:

1. Оқушылардың танымдық, шығармашылық іс-әрекеттері дамиды.
2. Туған өлкенің табиғатын, тарихы мен мәдениетін зерделейді,
3. Оқушылар еліміздегі емдік-сауықтыру орталықтарын танып білу арқылы зерттеу жұмыстарымен танысады (материал жинақтау, жинақталған материалдарды сараптау, оларды салыстыру, т.б.).

4. Оқушылардың сөйлеу және ойлау біліктері мен дағдылары дамиды.

5. Оқушылар әртүрлі ақпарат көздерінен рекреациялық мәліметтерді және қосымша ғылыми материалдарды пайдалануға үйренеді.

6. Оқушылардың патриоттық сезімі қалыптасып, өз еліне, халқына деген құрметі артады.

7. Оқушылар рухани және адамгершілік тұрғыда тәрбиеленеді [2].

Орта мектептердің базистік оқу жоспарындағы «Қазақстан географиясы» пәндерінің оқу бағдарламалары мен оқулықтарына ғылыми бағытта талдау жүргізу нәтижесінде оқушыларға қолданбалы курс материалдары негізінде географиялық білім патриоттық тәрбие берудің жағдайын қарастырылған [3].

Жалпы білім беретін орта мектептердің оқу-тәрбие үдерісіндегі маңызды компоненттердің бірі - патриоттық тәрбие беруді әлі де болса жүйелеп, жетілдіру қажеттілігі байқалды. Зерттеу барысында мектеп оқушыларының отансүйгіштік қасиеттерін жетілдіруде өлкетану мәліметтерін мектептің оқу бағдарламасына кешенді түрде енгізу, сабақ барысында кіріктіру мүмкіндіктері қарастырылды. Жалпы білім беретін орта мектептерде патриоттық тәрбие берудің тиімді әдістерін жетілдіру, жаңа мазмұнда жасалған оқу-әдістемелік құралдар мен бағдарламалардың қажеттілігі байқалды [4] .

Картамен жұмыс істеу оқушы ойын дамытады. Экскурсиялық, туристік, экологиялық іс-әрекеттер оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. Оқу-тәрбие үрдісіндегі негізгі міндетім оқушыларға сапалы білім берумен қатар, пәнге деген қызығушылығын арттыру және ғылыммен ұштастыру. География пәнін оқытудағы алдыға қойған мақсатым «білім беру технологияларын пайдаланып география сабақтарында туған жерінің табиғаты мен рекреациялық орындарын зерттей оқыту, табиғатты қорғауға тәрбиелеу» [5].

Қазақстан халқының материалдық және мәдени өмірінің деңгейінің өсуі, өнеркәсіптің дамуы, мұнай мен газ байлықтарының меңгерілуі, тың жерлерді игеріп, жаңа шаруашылықтардың құрылыуы, сонымен қатар ауыл шаруашылықтың басқа салаларының дамуы, қайта құру кезеңіне дейін Қазақстан халқының санының ұдайы өсуіне әкеп соқты. Бірақ ол тек табиғи өсімнен ғана шектелмеді, Қазақстандағы басқа жерлерден халық қоныс аударды. Осының нәтижесінде курорттық-санаториялық емдеудің қажеттілігі өсті. Бірақ, егер біз емдеуге қажетті ғимараттардың салыуының және халықтың түрмыс жағдайы қажет ететін ғимараттарды салудың нәтижесін салыстырсақ емдеу ғимараттардың, яғни санатория мен курорттардың саны халықтың кажеттілігін қанағаттандырмайды.

Қазіргі кезде көптеген ғылыми зерттеулерде Қазақстан халқы көп ауыратын ауруларының түрлері анықталып, халқының жалпы денсаулығының деңгейі зерттелінді, сонымен бірге курорттық-санаториялық емдеудің кажеттілігі жағынан есеп жүргізілді [6].

Егерде біз қазақстандық курорттарға жалпы сипаттау жасасақ, ол біздің халқымызға тиімді және ұтымды болып келеді:

- Емделу жағынан жақсы нәтижеге жетуге мүмкіншілігі бар, яғни акклиматизация және реакклиматизация қажеттіліктері төмендейді.
- Біздің халқымызға өте тиімді болып келеді. Әрине біздің курорттардың тек «жағымдың жақтары ғана емес, сонымен бірге «жағымсызң да бар. Оны «жағымсызң деп атасақ, шынымен қажетсіз. Дәлірек айтсақ ол біздің курорттар мен санаторияларының дамуына кері әсер ететін процесс. Яғни, проблема болып табылады. Ол ең алдымен:

а) кейбір курорттық-санаториялар өз жұмыстарының тоқталуына;

б) жаңа курорттық ресурстар зерттелінбейді [7].

Қазіргі кезде көптеген қолданылып жүрген климаттық, бальнеологиялық және тағы басқа табиғи факторлар халықтың емдеу процесіне жақсы әсер етеді. Бірақ олар курорттық емдеуді толығымен алмасытра алмайды. Сонымен бірге, Қазақстанда жүргізілген зерттеулерге сүйенсек, курорттық-санаториялық емдеуден қажет ететін адамның саны жылдан-жылға өсуде.

Қазақстанның курорттық ресурстарды зерттегенде, республикада 500-дей минералдық су бұлақтары, 78-ден аса балшык көлдер, 50-ге жуық климатты-емдеулік тұрақтары.

Қазіргі кезде республикалық профсоюздық құрамында 12 санаториялар, 2-емдеу пансионаттар, 6-демалыс үйлер және Алматы мен Көкшетау жөндеу құрылысы басқару ұйымдары кіреді [8].

Кесте 1 Еліміздегі санаториялардың профилі

Облыстар	Санаториялардың профилі						
	А	Б	В	Г	Д	Е	Жалпы
Оңтүстік	2	3	1	1	2	1	10
Орталық және Солтүстік	1	2	-	-	1	1	5
Батыс	1	1	1	-	-	-	3
Шығыс	1	1	1	-	-	-	3
Жалпы	5	7	3	1	3	2	21

Санаториялық-курорттық мекемелер және демалыс мекемелер Қазақстанның облыстарында жұмыс істейді, бірақ біздің табиғи-климаттық жағдайлары оларды көптен үйымдастыруға мүмкіндік береді. Емдеулік пункттар Қарағанды, Ақтөбе, Солтүстік Қазақстан және Ақмола облыстарында кездеспейді. Қарағанды облысындағы құрамында темір бар минералдық сулар және көптеген балшық көлдер қолданылмайды.

Егемендікті алғаннан кейін республикада санаториялық-курорттық жұмысын жақсарту жөнінде бірталай жұмыстар өткізілді. Қазіргі кезде санаториялық-курорттық емдеу және профилактикалық шаралар арасындағы синтезі болып табылады [9].

Минералды суларды емдеу балшықтардың аппликацияларын сырттай қолдану терінің рефлексі байқалады; ал іштей қолдану механизмнің гуморальдық компоненттері бүкіл асқазан тракты бойынша рефлекторларымен бірге тығыз байланыста болады; организмнің гуморалды және рефлекторлы компоненттерде эндокриннің әсері өте үлкен. Олар организмнің физикалық факторлық әсерлеріне жауап қайтарады. Балшықпен емдеу кезінде бірқатар ферменттердің (каталаздар, оксидаздар, хоминастераздар және т.б.) активтілігі жоғарылайды [10] .

Сонымен курорттық-санаториялар емделудің тиімділігі ең алдымен ол адамның ағзасына қалайша әсер етеді.

Қазақстан көптеген курорттық орындарға бай. Курорттық жүйені ұйымдастыруға ғалымдар мен 200-ге жуық минералдық бұлақтар және емдеуші су орындары, оның ішіндегі 500-і, мысалға: термальды және субтермальді, әлсізрадондық және хлоридті-сульфатті-натрийлі, әлсізсілтілі сулар (Арасанқапал); әлсізминералданған күкіртті, натрийлі-карбонатты сульфатты сулар (Алма-Арасан); әлсіз минералданған гидрокарбонатты, натрийлі, әлсізсілтілі, жоғары термальді бұлақтар – құрамында миркоэлементтер кездеседі: алюминий, темір, марганец, молибден, мырыш және т.б. (Жаңақорған, Мерке, Сарыағаш) [11].

Сонымен қатар 78 балшықты көлдер және 50-ден аса климаттық емдеулік аудандар немесе зоналар республиканың облыстарында анықталды.

Қазіргі кезде Қазақстандағы дамыған курорттық зоналар – Алматы, Бурабай-Шучинк, Баянауыл, Қарқаралы, Сарыағаш, Жаңақорған, Сергеев, Шалқар және т.б.

Республикалық ғалымдардың зерттеу жұмыстарының арқасында бруцеллездың соңғы патологияны емдеу процессі зерттелінді. Емдеудің жоғарғы көрсеткіші – санаториялық-курорттарды байқалды. Алма-Арасанның биік таулы климаты Алматы климатынан суық жаз бен және жылы қыспен ерекешеленеді. Алма-Арасанға тән – жылы күндердің жиі және күн радиациясының жоғары болуы. Суы кремний қышқылы бар азминералданған, радиоактивтілігі минималды және күкірттісутектің кездеспеуі болып келеді [12].

Жаңақорған курорты Теріскен тұзды көлдің жағалауында Сырдария өзенінің бойында орналасқан. Курорт шөлейтті аймақта орналасқан, шөптесін өсімдіктер аз өседі. Климаты ТМД территориясындағы бурцеллозбен емдейтін балшықты курорттардан ерекшеленеді. Оған тән климат ыстық және құрғақ жаз, қатты желдер және жауынның аз жаууы. Көлдің балшығы

иловая, пластылы, құрамы жұқа, құрамында 120 мг күкірттісутек 100 г балшыққа болып есептелінеді. Теріскен көлдің рапа хлоридті-сульфатті-натрийлі-магнийлі.

Алама-Арасынның минералдық моншаларыда және Жаңақорған балшықтарымен емдеуге тек хронологиялық бруцеллезбен ауыратын адамдар ғана емделінеді.

Қазақстан аймақтарында емдік-сауықтыру туризмін дамыту шараларын жүзеге асырудың басым бағыттары: бірегей табиғи-ресурстық кешенді сақтау, шаруашылық және табиғи кешендерді құқықтық бақылау жүйесін қамтамасыз ету, табиғи-ресурстық әлеуетті сақтау және қоршаған ортаның экологиялық жағдайын жақсарту (емдік минералды ресурстарды сақтау, өндіріс және тұрмыс қалдықтары мәселесін шешу, атмосфералық ауаны қорғау, су нысандарын ластауды тоқтату, аймақтық орман шаруашылығын қолдау), бірыңғай экологиялық мониторинг кешенін ұйымдастыру, ұлттық туристік-рекреациялық сауықтыру кешендерін жылжытуға бағытталған мемлекеттік маркетингтік бағдарламаларды жүзеге асыру, шипажайлы-курортты кешеннің материалды-техникалық базасын жаңартуды және курортология саласында ғылыми зерттеулер жүргізуді мемлекет бюджетінен қаржыландыру, шипажайлы-курортты кешеннің түрлі сауықтыру мекемелеріндегі орналастыру орындарының инфрақұрылымына салынатын инвестицияларға салықтық жеңілдіктер жүйесін енгізу, халықаралық нарыққа шығу шараларын дамыту, т.б. жатады [13].

Мектептегі «жаратылыстану білім саласын» құрайтын «Қазақстанның физикалық географиясы», «Қазақстанның экономикалық-әлеуметтік географиясы» пәндерінің бүгінгі оқу бағдарламаларында оқушылардың патриоттық тәрбие негізінде рухани кемелденуіне мән берілгендігін көреміз. «Қазақстан географиясы» курсының негізгі мақсаты - оқушылардың өз елінің табиғи, әлеуметтік және экономикалық жүйесі туралы түсінігін қалыптастыру, оның табиғат жағдайлары мен мен ресурстарының әр алуандығын ашып көрсету [14]. Курсты оқып үйренудің нәтижесінде оқушылар еліміздің табиғи, әлеуметтік және экономикалық проблемаларына бағдар жасай білуі тиіс. Курстың негізгі идеясы - Қазақстандық патриотизм мен ұлтаралық қарым-қатынастар мәдениетін тәрбиелеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Оқушыларды туристік-рекреациялық мүмкіншліктер арқылы патриотизмге тәрбиелеуде мектеп әрқашанда жоғары рөл атқарады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Даринский, А. В. Программа курса «География туризма» // География в школе. – 1994. – № 2.
2. Максаковский, В. П. Экономическая и социальная география мира. – М., 2002.
3. Максаковский, В. П. Методическое пособие для учителя «Экономическая и социальная география мира». – М., 2002.
4. Мироненко, Н. С., Твердохлебов, И. Т. Рекреационная география. – М., 1981.
5. Мироненко, Н. С., Бочкарева, М. М. Рекреационные системы. – М., 1986.
6. Тивяков, С. Д. Экскурсионные объекты экологического туризма в Кузбасе // География в школе. – 2001. – № 3.
7. Чермисин, П. А. Виды современного туризма // География в школе. – 2003. – № 6.
8. Хильченко, Л. Н. Практическая работа «Составление картосхемы основных районов международного туризма» // География в школе. – 2003. – № 4.
9. В.В.Краевский. Проблемного научного образования обучения методический анализ. М., 1999.
10. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы. – Егемен Қазақстан. –2007. – 15 тамыз. – Б. 5 –8.
11. 13. ҚР білім беруді дамытудың 2011 – 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. – Астана, 07.12. 2010.
12. Жанпейісова М.М. Технология модульного обучения, 2012 ж
13. Қазақстан Республикасы «Білім » туралы Заңы.- Астана, 2007.
14. М.Муханов. Методы обучения в современной школе. М., 2001

ӘОЖ 911:81’373.46

ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖІКТЕЛҮІ

Абдиманапов Б..Ш[1], Оспанов Е.Д.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– г.ғ.д.,профессор[1], магистрант[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп географиясында экономикалық-географиялық терминдердің жіктелуі қарастырылған.

1920-30 жылдары совет тіл мамандары техника терминдері туралы бірнеше құнды еңбектер жазғаны белгілі. Жалпы, терминдерді зерттеуде және оның қоғам үшін мәнін, маңызын анықтауда А.Реформатскийдің, В.Виноградовтың, О.Ахмановаың, И.Протченконың, Р.Будаговтың, К.Мұсаевтың, Л.Скворцовтың, В. Даниленконың, Т.Канделакидің, А.Сперанскаяның, И.Волковтың, М.Гасымовтың, т.б. зерттеуші-ғалымдардың атқаратын рөлі ерекше. Бұл жөнінде қазақ түрколог тілшілері мен мамандары: А.Байтұрсынұлы, Қ.Жұбанов, Н.Сауранбаев, С.Аманжолов, Ә.Қайдаров, М.Балақаев, Ш.Сарыбаев, Ә.Әбдрахманов, С.Исаев, Ө.Айтбаев, Б.Қалиев қазақ тіл білімінде маңызды ойлар қозғап, қазақ терминологиясының дамуына елеулі үлес қосқандарын атап кетуге болады. «Термин» деген ұғымның анықтамасына келетін болсақ, күні бүгінге дейін бұл туралы бірыңғай пікір қалыптаса алмай келеді [Ө.Айтбаев. Қазақ терминологиясының дамуы мен қалыптасуы. Алматы.Қазақ ССР-інің «Ғылым» баспасы. 1988.86.].

«Термин» – бұл арнаулы қолданыс саласындағы ғылыми немесе өндірістік-технологиялық ұғымның атауы болып табылатын және дифиниция сы бар сөз немесе сөз тіркесі [Прохорова Б.Н.1973, 40б.]. Ғылыми анықтағыш еңбек «Советский энциклопедический словарь» термин жөнінде келесідей анықтама береді, термин рим мифологиясында шекара құдайы және ол «шекара», «шек» деген мағынаны білдіретін латын сөзі. Термин дегеніміз арнайы ұғымдар мен арнайы құбылыстарды нақты белгілеу үшін жасалған тілдегі арнайы сөздер мен сөз тіркесі. [Ахманова О.С. 1966]. Қазақ Совет энциклопедиясында да негізінен осыған ұқсас анықтама берілген: «Термин - ғылым сол сияқты тұрмыстың белгілі саласындағы ұғымдарды нақты атау үшін жұмсалатын сөздер мен сөз тіркестері [Қазақ Совет Энциклопедиясы Алматы, 1977, 86б.].

Тіл білімінің атақты мамандарының бірі А.А. Реформатский[1] термин мен терминология ұғымының теориялық мәнін ашып беруге тырысады. Ол термин, ұғым, сөз түсініктерінің өзара байланысы жөніндегі әртүрлі пікірлерді зерттей отырып, екі түрлі бағытқа мән береді: бірі – терминді белгілі бір затпен байланысты қарастыратындар, екіншісі – ұғыммен байланысты қарастыратындар. А.Реформатский терминді ұғыммен байланыстыра қарайтын бағыттың басым болып келе жатқанына аса назар аударады. Ол мұның, яғни, термин мен ұғымның өзара байланыстылығы әсіресе ғылымда анығырақ көрінетінін байқайды. Сөйтіп осы уақытқа дейін термин мен терминологияға беріліп келген анықтамалардың көп кемшілігі барлығын сынай отырып, терминнің жоғарыда сөз болған ерекшеліктеріне келесідей белгілерді қосады: термин емес сөздердің мән-мағынасы көбінесе контекс арқылы ашылып отырса, термин сөздер контекске тәуелді емес. Сонымен қатар, термин сөздерге көп мағыналық экспрессия жат екенін айтқан болатын. Термин анықтамасымен тікелей айналысқан қазақ ғалымы, белгілі лингвист Қ.Жұбанов та терминнің өзіндік өзгешелік сипатын дұрыс түсінбеушіліктен кеткен қателерге назар аударады [Жубанов К.О исследования по казахскому языку. Алма-Ата.1966. 273б.].

Байқап қарасақ, әрбір терминге берілген анықтама оны жеке-дара термин ретінде сипаттап, ерекшеліктерін анығырақ көрсетіп, мәнін ашады. Терминнің негізгі белгілері: бір мағынада қолданылуы, дәлдігі, қысқалығы, жүйелілігі. Термин сөздің термин болуы үшін, алдымен, оның дұрыс жасалынуы, содан кейін дұрыс жасалынған терминнің тілімізде кең көлемде қолданыс табуы тиіс.

Негізінен , термин жасау мәселесінде А.Байтұрсынұлы ұстанған ең басты екі принципті байқауға болады. Оның бірі және ең маңыздысы – термин жасауда қазақ тілінің өз мүмкіндігін барынша қолдана білу. А.Байтұрсынұлының еңбектері, әсіресе, оның «Тіл құралы» мамандардың назарын әлі күнге дейін аударып келеді, себебі, мұнда ол қазақ сөзін алғашқы рет жүйелі түрде терминдік мәнде қолданады. Осы алып тұлға қазақтың ұлттық ғылымы жолында өзіне дейінгіге көлеңке түсіріп, кейінгіге шам болып жанып, сәулесімен жол сілтеп тұрғандай болды. А. Байтұрсынұлы салған дара жол – ғылымды ұлт тілінде дамыту, ұлт тілінде сөйлету болды. Ғылым атаулары қазақ тілінде нақты анықтамаларын тапқанда ғана ғылымды қазақша сөйлете аламыз. Ал, ғылым атаулары ана тілінде жасалмаған жағдайда «ұлттық ғылым» тіркесі орынсыз.

А. Байтұрсынұлы жасаған әдебиет, тіл ғылымы атаулары мыңға жүк боларлық жаңалық, қазақ тілінің танымдық деңгейін жоғары көтерген, оның тиімділігін, бейімділігін, бейнелілігін, қала берді сөз байлығын жарқырата көрсеткен аса терең мағыналы құнды еңбек болатын [Ш. Біләлов «Ұлттық ғылым тілін қалыптастырудың өзекті мәселелері». Алматы. 1996.40 б.]. Біздерге күрмеуге келмейтіндей көрінетін қазақ тілінің мүмкіндігі шексіз екендігі, қай ғылым болса да, сөйлете алатындығы А.Байтұрсынов еңбектерін оқығаннан кейін айқын көрінеді. Ш.Біләловтың жоғарыда аталған кітабында «кезінде терминжасам ісіне мол пайдасы тиген тарихи документке» оның он принципіне талдау жасалады. Шарт бойынша «сословие», «состав,» «клетка», «слет» сияқты қазақ тілінде анықтамасы жоқ немесе терминнің қазақша нұсқасы бастапқы мағынадан ауытқитын болса, оны аудармай алған дұрыс деген принципке Ш. Біләлов та, біз де қосыла алмаймыз, себебі, баламасы жоқ сөз кемде-кем, оны еңбектеніп іздеп табу қажет. Ал, ол дегеніңіз – уақытты, көп ізденуді талап ететін ауыр жұмыс. Сол принциптің төртіншісінде «Әр түрлі жағдайда әр алуан мағынаны білдіретін мануфактура (саяси-экономикалық және тауартану мағынасында) продукт (өндіріс өнімі және азық-түлік мағынасында) сияқтылар бір салада термин ретінде алынсын да, екіншіде жай сөз ретінде аударылсын» деген қағида дұрыс анықталмаған.

Экономикаға байланысты мануфактура – «өндіріс» деген ұғым, ал, продукт сөзінің аудармасы – өнім. Ал, бір сөзді аударып та, аудармай да қолдану, терминге тән жүйелілік белгісіне қарама-қарсы келеді. Алтыншы пункт бойынша, аударуға келетін терминдерді аударғанда, оның ғылыми мәні нақты берілуін қадағалау қажет. Аудару кезінде қазақ тілінің грамматикалық ерекшеліктері қатаң түрде сақталуы тиіс деген принципті қолдай отырып, «Макроэкономиканы» аударуда қолданған жеріміз бар. Оныншы пунктте де өте маңызды мәселеге мән беріледі.

Атап айтқанда, Ұлы Октябрьден бері, әсіресе, орыс тілінің сөзжасау тәжірибесінде қолданылып келе жатқан біріккен күрделі сөздер мәселесі әңгіме болады. Саяси экономия, ауатком т.б.тәрізді жаңа тіркесім терминдер қазақ тілі заңдылығына орай жасалды.

Экономикалық терминдерге келетін болсақ, олар сауда-саттықтың кең өріс жайып өркендеуіне байланысты ерте кезден-ақ қолданыла бастаған. 1913 жылы «Айқап» журналында экономикалық шаруашылық жағдайына байланысты мақалаларда базар, доход, тауар, план, өнеркәсіб т.б.сөздер кездеседі. Халқын дамыту, қазыналық доходты арттыру, құрал ақша көбейту, халқын оқулы қылу жолында еш нәрседен қорықпады, шаршамады [Айқап. 1912.N13.289-6.]. Бұл жердегі доход сөйлеу тіліндегі қолданысынан гөрі тұрақтылық, ресми мағынасы байқалады. Доход экономикадағы жалпы түсім, пайда емес, мемлекеттің тұрақты қоры мағынасында жұмсалып тұр. Бұрын шет патшалықтардың істеген мата тауарларына мұқтаж екенін көрсетеді [Айқап,1913.N9.1916].

Кейінгі кездердегі мерзімді баспасөзде тіркес құрамындағы сөздердің арасы жақындап, бірігіп кетті, соның салдарынан «hөнер кәсіб»-өнеркәсіп тұлғасына өзгеріп, біріккен сөз болып кетті. Тіл ғылымы саласында лексикологияның бір тарауы-лексикография-сөздіктердің жасалуына байланысты сөздер, терминдер зерттеліп, белгілі бір ғылыми жүйеге түсті. 1936 жылы басылып шығарылған «Қазақ тілінің терминдері» деген кітапша латын әліпбиімен жазылған. Оған 1600 экономикалық термин кірген: Валовая прибыль – Barliq өnim, Выработка – өnim, выручка – tysim, маклер – deldal, прибыль – najda, реклама – reklam, рента – renta, ссуда – qarьz, товар – tavar. Кейін, 1962 жылы Әбдіров М., Құлқашев Т., Долыбеков С., экономика

терминдерінің орысша-қазақша сөздігін құрастырды[2]. 1974 жылы «Қазақстан» баспасынан М. Әбдіровтың «Қазақша экономикалық сөздігі жарыққа шықты. Ол – қазақ тілінде тұңғыш рет жасалып, жарыққа шыққан қысқаша экономикалық түсіндірме сөздік. Оған академик С. Бәйішев редакциялық жасаған. Жалпы, 406 сөздер мен сөз тіркестері қамтылған.

Мырзаберген Малбақов «Қазақ сөздіктері» деген еңбегінде ғалым апамыз Р. Сыздықованың қазақ лексикографиясының негізгі мәселелерін жан-жақты сөз ететін көлемді мақаласында, сауда капиталына байланысты терминдерді білдіретін сөздер ретінде: өсім, аренда, өсімші, сүтқор – банкир, пайда – прибыль, борыш, қарыз – заем, долг, кіреу – заклад, бексель – вексель, задетка – задаток, сома – капитал, дүкен – магазин, мүлленшік – миллионер, саудагер – торговец, залал – убыток, баһа – цена секілді аудармалары бар, – дейді [М. Малбақов. Қазақ сөздіктері.Алматы. «Ана тілі». 1995]. Ешмұхамед Букиннің сөздігінде көрсетілген атаулар барлығына жуығы кездеседі, бір ғана айырмашылығы – қарыз сөзінің орнына «несие» қолданылған.

Р. Сыздықова термин жасау жайында «Қазақ қоғамы өміріне жаңадан еніп жатқан құбылыстар мен ұғымдардың атауын жасауда өткен ғасырдың өзінде-ақ, қазақ тілі өз ресурстарына иек артқаны білінеді», – дейді Малбақов [Қазақ сөздіктері. Алматы.1995].

Белгілі ғалым З.Г.Гак түсіндірме сөздіктерді екі типке бөліп қарастырады: а) әдеби – түсіндірме сөздік; ә) түсіндірмелі – энциклопедиялық әмбебап сөздік [Гак 1988, 125].

Ғалымның пікірі бойынша, әдеби – түсіндірме сөздікте мысалдар толығымен белгілі авторлардың шығармаларынан алынады. Ал, түсіндірмелі – энциклопедиялық әмбебап сөздікте ондай мысалдар қажет болған жағдайда ғана келтіріледі. Сөздіктің мұндай типінде көбінесе сөз тіркестерін, құрастырма мәтіндерді пайдалану жолымен бірліктің энциклопедиялық, тарихи-мәдени, этнолингвистикалық аспектілері кеңінен ашылады.

Бұл жіктеме негізінен дұрыс болғанымен, іс жүзінде таза әдеби – түсіндірмелі сөздік кездеспейді. Кезкелген түсіндірме сөздікте белгілі бір дәрежеде қосалқы энциклопедиялық, этнографиялық, басқа түрлері материал болады.

Өткен ХХ ғасырдың соңғы ширегінде әлемдік лексикографияның дамуында жаңа үрдіс байқалды[3]. Ол тілдегі атауларға, ұғымдарға қатысты деректерді түгел қамтуға ұмтылатын әмбебап сөздік жасауға талпыныс болатын. Дүниедегі сөздік жасау ісінің ең озық үлгілерінен саналатын француз тіліндегі “Ларусс” және “Робер” сөздіктерін, “ағылшын тілінің Оксфорд сөздігін”, американдық ағылшын тілінің Н.Уэбстер сөздігін, осындай әмбебеап сөздік жасаудың алғашқы тәжірибелеріне жатқызуға болады.

Алғашқы кезеңде әмбебаптандыру ісі тілдік деңгейде басымдау жүргізілді.

Мәселен, француз тілінің бір томдық түсіндірме сөздігі “Кіші Робердің” құрастырушылары сөздің толық семантикалық құрылымын берумен, әдеттегі түсіндірме сөздікте келтірілетін деректерді берумен бірге сөздің түрлі мағыналарына байланысты оның синонимдерін, антонимдерін береді, сөздің этимологиясын, алғаш рет қолданысқа ену уақытын, тіркесімділік қабілетін, қолданыстағы қиындықтарын келтіреді. Сонымен қатар, әдетте идеографикалық сөздіктерде берілетін материалдарды ққамтып отырады. Яғни бұл тәрізді сөздіктер әрі түсіндірмелі, әрі орфографиялық, орфоэпиялық, этимологиялық, әрі идеографиялық, әрі синонимдер мен антонимдердің сөздігі қызметтерін қоса, бір-ақ атқарады. Мұндай сөздікті әмбебап сөздік деп атауға болады [Гак 1988, 120].

Әмбебап түсіндірме сөздіктер негізінен таза лингвистикалық деректерді қамтитын әмбебап сөздік түріне жатады.

Еңбектің төртінші тарауындағы параметрлерге қатысты мәселеде қазіргі кезеңдегі түсіндірме сөздіктің міндетті параметрлері мен қосалқы, факультативті параметрлері жайында сөз болған еді.

Міндетті параметрлер ретінде: *сөздік бірліктің жазылу емлесі, айтылу ерекшеліктері, сөз табы мен ішкі категориялық бөлінісі, стильдік, семантикалық ерекшеліктері, фразеологиялық және синтаксистік тіркесімдігі, сөзжасамдық қабілеті, оның синонимдерін, антонимдерін көрсету* тәрізді мәселелер аталған болатын.

Аталған параметрлердің бірқатары, атап айтқанда, синтаксистік тіркесіділік пен сөзжасамдық қабілет және лексикалық бірліктердің синонимдері мен антонимдерін көрсету

бұрынғы дәстүрлі түсіндірмелі сөздікті активтендіруге жасалған қадамдар болып табылады. Демек, *аталған параметрлерді қамтитын сөздікті әмбебап сөздік деуге болады.* Әрине, әмбебап түсіндірме сөздіктердің түрлері өте көп. Елдегі Тіл білімінің жекелеген салаларының, әсіресе лексикографияның даму деңгейіне, мемлекеттік тіл саясатына, мемлекеттік тілдегі түсіндірме сөздіктерге деген сұранысқа, т.б. көптеген жағдайларға байланысты олардың әмбебаптық дәрежесі әртүрлі болмақ.

Еңбекте сөз болған қазақ тілінің түсіндірме сөздіктері негізінен бұрынғы дәстүрлі түсіндірме сөздіктер типіне жатады. Сол себепті аталған түсіндірме сөздіктерді активтендіру олардың базалық негізіне қайта құрастырма жасау мәселелерінде көптеген қиындықтар кездеседі.

Қазақ тілінің түсіндірме сөздіктері кезінде Кеңестер одағындағы лексикографиялық еңбектер арасында үздік туындылардың қатарында болғаны анық. Әсіресе түркі тілдері арасында қазақ сөздіктеріне тең боларлықтай түсіндірме сөздіктерді кездестіру қиын болатын десек, артық айтқандық болмас.

Белгілі саяси жағдайларға байланысты Кеңестер одағындағы лексикография әлемдік лексикографиядан оқшауланып, дербес даму жолына түсті. Соның нәтижесінде әлемдегі лексикография саласындағы тың шешімдерге, жаңа бағыттарға жеткілікті дәрежеде назар аударылған жоқ. Сондықтан да кезінде Одақтың маңдай алды туындыларын жасаған қазақ сөздікшелеріне бұл мәселеде тосын жерден кінә тағу әділетті болмайды.

Бұрынғы дәстүрлі түсіндірме сөздіктің құрылымын өзгерту үш түрлі жолды таңдауға болады. Біреуі – сөздік түзу ісінде алды-артымызға қарамай, бірнеше қадамдық жерді бір-ақ аттап, секіртіп, қарқынды түрде, революциялық жолмен жүріп барып, әлемдегі лексикографиялық туындылардың алдыңғы көшіне ілесу. Екінші жол – кемшіліктер біртіндеп жойылып, жаңалықтар бірте-бірте енгізіліп отыратын эволюциялық даму жолы. Эволюция жолымен жақсы әмбебап түсіндірме сөздік жасау үшін, мәселен, тілімізде орфографиялық, орфоэпиялық сөздіктердің, омонимдер, синонимдер, антонимдер сөздіктерінің даяр екендігін ескергеннің өзінде, ең кем дегенде, толық *этимологиялық сөздіктің, дифференцияланған тарихи сөздіктің, этнолингвистикалық сөздіктің, ассоциативтер сөздігінің, кірме сөздер сөздігінің, лексикалық және грамматикалық тіркесім сөздіктерінің* жасалуын күтуге тура келеді.

Үшінші жолы – осы екеуінің аралығындағы жол. Қазақ лексикографиясы үшін осы соңғы жолмен жүрген ыңғайлы.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Аяпова Ж.М., Арынов Е.М. // Іскер адамның орысша-қазақша экономикалық түсіндірме сөздігі . Русско-казахский толковый экономический словарь предпринимателя // . 1993. – 320 б.
2. Ақшалова Б.Н. Макроэкономика. Білім. 1997. (Аударма).
3. Душина И.В., Таможняя Е.А., Пятунин В.Б. Методика и технология обучения географии в школе. М.: Астрель, 2004. – 206с.

ӘОЖ 37.09:57

БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТІ ҚОЛДАНУ

Абилмажинова Асем Чаймуратқызы. *Биология пәні мұғалімі Өскемен қаласы әкімдігінің «Ш.Уалиханов атындағы №3 мектеп-лицейі»*

Елбасы Н.Ә.Назарбаевтың «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» деп аталатын бағдарламалық мақаласында туған жердің табиғатын, оның байлығы мен әралуандылығын сақтау жайында айтқан болатын. Туған жердің табиғатын танып білу, оны қорғау болашақ ұрпақтың қолында. Болашақ ұрпағымыз бүгінгі біз оқытып отырған оқушыларымыз. Ал оқушыларымызға кіші Отанға деген махаббат сезімін ұялату біздің қолымызда. Аймақтық компоненттерді пайдалану сабақты жетілдіре түсуге бүгінгі таңда жаппай үздіксіз экологиялық білім мен тәрбие беру мәселесі мемлекеттік деңгейде қойылып отыр. Биология сабақтарында жергілікті материалды тиімді пайдалану білімнің күнделікті тұрмыспен байланысын арттырады. Туған өлке ерекшелігімен танысып, оқушылардың сапалы білім, саналы тәрбие алуына көмегін тигізеді. Биология сабақтарында аймақтық компоненттерді қолдану арқылы, оқушылардың экологиялық санасын қалыптастыру. Сол арқылы мектеп мұғалімдері мен оқушылар арасында экологиялық білім, тәрбие құндылықтарын насихаттау. Аймақ компоненттерін сыныптан тыс жұмыстарға кеңінен қолдануға жол ашу.

Осыған орай биология пәнін оқытуда жергілікті жер материалдарын күнделікті сабаққа пайдалануда мен өз іс-тәжірибемде қолданып келемін. Оқушыларға экологиялық биологиялық білім беруде аймақтық компоненттерді нақты пайдалануды жүзеге асыру үшін төмендегідей мақсаттар алдым:

1.Оқушылардың бойында туып өскен жеріне, туған жердің табиғатына деген құрметін арттырып, патриоттық сезімін ояту.

2. Аймақтық компоненттерді пайдалануда оқушылардың экология туралы көзқарастарын дамыту. Экологиялық сауаттылығын арттыру.

3. Оқушылардың осы қосымша мәліметтер алуы арқылы танымдық, шығармашылық қабілеттерін дамытып, біліктіліктерін кеңейтуге мүмкіндік туғызу. Пәнге деген қызығушылығын арттыру.

Міндеттері:

1. Оқушыларды табиғат сұлулығын көріп, тани білуге, яғни экологиялық мәдениеттілікке тәрбиелеу.
2. Оқушылар бойында қоршаған ортаны қорғау және онымен жарасымды қатынас жасауда оның өмірлік көзқарасын қалыптастыру, яғни азаматтық, әдептілік тәрбиесін беру.
3. Әртүрлі өндіріс саласында мектеп бітірушілерге жаратылыстану және қоғамдық ғылымдарды игеруге болатындай экологиялық білім беру яғни, экологиялық ғылыми білімнің іргетасын қалау.

Аймақтық компоненттерді пайдалануда оқушылар зерттеу жұмыстарын, тәжірибелер мен қосымша мәліметтермен жұмыс жасайды. Топтасып, жекелей тапсырмалар орындап, презентациялар жасау арқылы білімдерін бекітеді. Аймақтық компонент туралы мәліметтер жинақтау кезінде оқушылардың өз бетінше жұмыс істей білу дағдысы қалыптасады. Оқушылардың өзіндік ізденісі артып, шығармашылық жұмыс істеу қабілеті дамиды. Жергілікті жер материалдарын қолдану біріншіден оқушының қызығушылығы арттырып, туып-өскен ортасын аялап, теориялық біліммен ұштастырса, екіншіден оқушыға берілетін экологиялық білімнің мәнін қалыптастырады

Туған ортасының таибғатын, өсімдіктері мен жануарлар әлемін қорғау, оны бағалау, барын мүмкіндігіне қарай тиімді пайдаланса адам баласының саналылығы мен сезіміне, адамгершілігі мен өскен ортасына байланысты. Осы тылсым дүниенің қыры мен сырын білу үшін алдымызда отырған ұрпаққа білімді жоғары деңгейде жеткізу , үйрете білу ерінбей еңбектену біздің борышымыз.

Аймақтық компоненттерді танып білу көп жағдайларда сыныптан және мектептен тыс жерлерде өткізіледі. Сондықтан да жергілікті жердің табиғатын оқушылар өте жетік білулері қажет. Аймақтық компоненттерді пайдаланған кезде ең үлкен жетістік- айналаны, қоршаған сыртқы ортаны қорғаудың қажет екені бірден айқындала түседі. Өзінің туған өлкесінің биосферасын сүю, оны аялау, қорғау туған жеріне тек қана экологиялық білім мен тәрбие беру арқылы өлкетану материалдарын пайдалана отырып жүргізгенде ғана айтарлықтай қорытындылар алынады

Жас ұрпақтың салауатты өмір салтын және экологиялық құзіреттілігін қалыптастыруда білім беру жүйесінің рөлі ерекше. Жалпы білім беретін орта мектеп оқушыларына экологиялық білім мен тәрбие берудің деңгейін арттыруда аймақтық компоненттерді пайдалану ерекше рөл атқарады. Сондықтан да жалпы білім беретін мектептерде экологиядан білім мен тәрбие беру үшін өлкетану материалдары кең көлемде қолданылады.

Оқушылардың аймақтық компоненттер туралы мәліметтерді жинақтауы олардың ізденісін арттырды. Оқушылардың шығармашылық жұмысы артты. Атап аитатын болсам, оқушыларым бірнеше жыл қатарынан ғылыми жоба жазуда аймақтық компоненттерді пайдалана отырып қатысты. Кешегі өткен дәстүрлі аймақтық экологиялық биологиялық конференциясында Оқушым Алиева Асем Алтай ботаникалық бағындағы дәрілік өсімдіктер тақырыбында ғылыми жобасын қорғап 3орынды иеленді. Оқушы өлкеміздегі дәрілік өсімдіктер, соның ішінде Қызыл кітапқа енген түрлері жайлы мәлімет жинақтап, азайып бара жатқан түрлерін анықтап, оны қалай қолдан өсіру арқылы көбейтіп, түрлерін сақтап қалуға болатыны жайлы зерттеу жұмыстарын жүргізді. Және де оқушыларымыз жыл сайынғы дәстүрлі «Сәлем құстар!» орнитологиялық акциясының барлық кезеңдеріне белсене қатысып, өлкеміздің құстар дүниесімен танысып, Қызыл кітапқа енгізілген енген құстар жайлы мәліметтер жинақтап, қыс айлары көлемінде қыстаушы құстарға жем салғыштар жасап,қоректендіруі, Жыл құстарын қарсы алып жасанды ұялар ілуі бұл да оқушылардың өз өлкесіне деген сүйіспеншілігін көрсетеді. Оқушыларымыз жыл көлемінде Экобиоорталығының ұйымдастыруымен өткізетін барлық шараларда осы биология сабағында аймақтық компонентті оқудағы алып жатқан білімдері мен шығармашылық дағдыларын көрсетеді .

Бағдарламаға сүйене отырып, әр сыныпқа аймақтық компоненттер туралы білім беру мақсатында күнтізбелік жоспар жасалынды.

Кесте 7-сыныпта Биология пәнінің аймақтық компонентін жетілдірудің үлгі жоспары

Р/с	Бөлімдер	Аймақтық компонент
1	Экожүйелер	ШҚО экологиясы ШҚО қорықтар
2	Тірі ағзаларды жүйелеу	ШҚО флорасы мен фаунасы
3	Жасушалық биология	Өлкеміздің топырақ құрамы. Химиялық элементтері
4	Заттардың тасымалдануы	ШҚО өсетін жоғары сатыдағы өсімдіктер туралы
5	Тынысалу	Тыныс алу мүшелеріне экологияның әсері
6	Бөліп шығару	Зәр шығару мүшелеріне экологияның әсері
7	Көбею. Өсу.даму	ШҚО гүлді өсімдіктері

Таңдалған тақырыпқа негізделген тапсырмалардың көбі оқушылардан шығармашылық, танымдық, ізденімпаздық іс-әрекетті талап етеді. Тірек сөздермен сөз құрау, әңгімелеу, сурет салу, альбом, буклет жасау жұмбақ құрастыру, т.б. сияқты жұмыс түрлері енгізілді.

Берілген жұмыс түрі тақырыпты меңгеруге бағытталған.Тапсырмалар сыныпта орындалады немесе үйге тапсырма беру арқылы іске асады. Сыныптан тыс тапсырмаларды орындауда табиғатқа саяхатқа шығару, таным жорықтар ұйымдастыру арқылы оқушылардың табиғат сырларын тануға, сезінуге деген қызығушылығын оятамыз. Сондықтан да біз өз өлкеміздің қадір-қасиетін ұқтырып, дәрілік өсімдіктерін,жануарларын, балықтарын. Аң құстарын зерттеу арқылы оқушыларға туған жерімізді танытамыз.

Қорытынды ойымды К.Маркстің мынадай сөздерімен аяқтағым келеді. Табиғат – сұлулықтың өмір бақи таусылмас қайнар көзі. Сондықтан да ол эстетикалық тәрбие берудің ең

маңызды құралдарының бірінен саналады. Ал бұл экологиялық тәрбиемен іштей жалғасып, табиғаттың күйзеліп, күйреуіне қарсы тұратындай адамның қалыптасуына ықпал етеді. Қандай жұмыстың болса да экологиялық жағы есепке алынбаса, табиғат пен адам арасындағы зат алмасуды заңды түрде үйлестіріп отыратын еңбекке үйрету мен тәрбиелеу саласында орны толмас олқылықтар пайда болады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Редкие и исчезающие виды растений Казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона» Информационный проект. Усть-Каменогорск. 2008
2. Катон-Карагайский государственный национальный природный парк. Сборник. Усть-Каменогорск. 2008.
3. «Жасыл әлем сырлары» Қ. Сыбанбеков. Алматы: Рауан, 1990
4. «Жас алаш» газет басылымдары. 2003-2010 жж.
5. «Биология және салауаттылық негізі» ғылыми-педагогикалық журналдарының басылымдары 2011-2012 жж.
6. Экология Г.С Оспанова Г.Т Бозшатаева. - Алматы: 2002ж

ӘОЖ 634.11:37.09:57

СИВЕРС АЛМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН МЕКТЕПТІҢ БИОЛОГИЯ КУРСЫНДА ҚОЛДАНУ

Алемсейтова.Ж.Қ магистрант, Қуанышбаева М.Ғ б.г.д, Сапарова Г.С. б.г.д,
«Шәкәрім атындағы университет» КеАҚ, Семей қаласы

Кіріспе: еліміздің өсіп-өркендеуі «Ұрпағымыз білімді болғанда болашағымыз бұлыңғыр болмайды» дегендей, жас ұрпаққа сапалы, мән-мағыналы, өнегелі тәрбие мен білім беру бүгінгі күннің басты талабы болып табылады [1].

Мемлекетіміздің білім беру үдерісіне енген жаңартылған білім беру бағдарламасы – заман талабына сай келешек ұрпақтың сұранысын қанағаттандыратын тың бағдарлама. Осыған байланысты ұстаздар алдында оқытудың әдіс-тәсілдерін үнемі жаңартып отыру және технологияларды меңгеру, оны тиімді қолдана білу басты міндет [1].

Тақырып өзектілігі: тақырып өзектілігінде біздің жұмысымыздың мақсаты жаратылыстану пәндеріне арналған оқу бағдарламаларындағы оқу мақсаттары оқушылардан шынайы проблемаларды анықтап зерттей білуді талап етеді. Негізінен жаңартылған білім жүйесімен биологияны оқыту құзыреттілікке және сапаға бағытталған бағдарламамен жүзеге асады. [1].

Тақырыптың мақсаты: Сиверс алмасының *Malus sieversii* ерекшеліктерін мектептің биология курсында қолданудағы тақырыптың мақсаты- жаңартылған білім берудің маңыздылығын ескере отырып, біз өз жұмысымызда мектеп оқушыларына табиғаттың ерекше құнды нысаны ретінде Сиверс алмасының *Malus sieversii* ерекшелігі туралы тереңірек мәліметтер беру мақсат етіледі. [2].

Сиверс алмасының *Malus sieversii* ерекшелігі туралы 1793 жылы орыс ботанигі Иоганн Сиверс Үржар өзенінің аңғарларындағы орман ішінде өскен жабайы алмаға бірінші болып сипаттама жазғаны, орыс ботанигі К.Ф.Лебедур 1844 жылы Тарбағатайда болған кезінде осы Сиверс алмасына толық сипаттама беріп, 1929 жылы орыстың ұлы ғалымы Н.И. Вавилов Орталық Азияға экспедицияға шығу барысында Қазақстанның оңтүстік шығысын - «жабайы алма орталығы», - деген болжам айтқанын, кейін бұл болжам академик Аймақ Жанғалиевтің, сондай-ақ оның көптеген шетелдік әріптестерінің көп жылдық еңбегінің нәтижесімен расталғанын, осы Қызыл кітапқа енген, жойылып кету қаупіндегі Сиверс алмасын *Malus sieversii* қорғау үшін Тарбағатай өңірінде Тарбағатай мемлекеттік ұлттық табиғи парктің құрылғанын оқушыға жеткізе отырып, ерекшелігін сипаттаймыз. [6].

Сонымен қоса алманың таралу орнын сипаттай келе оның шығу тарихын баяндаумен қоса карта, көрнекілік құралдарды, слайд, фотосурет деректерін қолдану арқылы Сиверс алмасының *Malus sieversi)* пайда болуы тарихына, географиялық орналасу орнын түсіндірумен тарих және география пәнімен тығыз байланыстырамыз, және оқытылған деректермен оқушы жан-жақты түбегейлі қанығып, мағлұматты болады.

Сиверс алма ағашы басқа ағаштар мен бұталардың сирек кездесетін түрлерімен (ледебур бадамы, бөрі жидек және т.б.) және шөптесін өсімдіктерден (бозғылт түсті шетен, қар дәуаяқ, инелі кекек, желбезекше ледебуры және т. б.) қауымдаса өсетіні туралы да сипаттама беру арқылы оқушы бір Сиверс алма ағашы туралы біліммен тежелмей, басқа да өсімдік қорын сақтау керектігін, өсімдіктердің негізгі қорғалатын түрлері Сиверс алмасы, ледебур бадамы, мойыл, көктерек, қызыл шаңкіш, итмұрын, долана болып табылатыны жайлы біліп, Сиверс алмасының биологиясы мен таралуын толық мәнерлеп, алма ағашымен қауымдасып өсетін өсімдіктермен де толық таныстырылады. [7].

Сиверс алмасына *Malus sieversii* берілген осы сипаттамалар: биологиясы, таралуы, географиялық орналасу орны, шығу тарихы, басқа өсімдіктермен қауымдастығын негізге ала отырып, слайд қолдану арқылы аумақты жүргізілген далалық зерттеулерді мысалға келтіре отырып тарихпен ұштастырып, Шығыс Қазақстанның жабайы алмасы туралы алғашқы мәліметтерді XVIII ғасырда өмір сүрген Императорлық ғылым академиясының мүшесі, ғалым – аптекар Иоганн Сиверс әшкере еткені жайлы, алғашқы зерттеген ғалым атының негізіне қарай, бүгінгі күнге дейін жалпы жабайы алма атауының Сиверс *Malus sieversii* болғанын терендете оқыта отырып, білім берудегі нәтижені, сапалы, дәйекті оң бағаға жеткіземіз. [6].

Алманың таралу аумағы Тарбағатай ауданының Үржар өзенінің жоғарғы жағында Семей облысы Үржар ауданы шегінде орналасқанын, биологияны оқытуда үйлесімді қолайлы білім беру ортасын құра отырып, сын тұрғысынан: ойлау, зерттеу жұмыстарын жүргізу, тәжірибе жасау кезінде оқушылардың коммуникативті қарым-қатынасқа түсіп, жеке, жұппен, топтық жұмыс жасауға дағдыландырып, өз ізденістерін күшейте отырып сабақты меңгертеміз. Тиімді әдіс- тәсіл сапалы сабақ кепілі. Пәндерді оқытуда тиімді әдіс –тәсілдерді пайдалана отырып, сабақты қызықты да тартымды өткізу мұғалімнің шеберлігіне байланысты [3].

Бұл мақаладағы әдісті «Биология» пәні бойынша 6 сыныптың оқу бағдарламасында қолданып, қолдану мақсаты оқушылардың өзіндік ізденіс дағдыларын үйренуі туралы ой-пікірлерін білу, меңгерген тақырыпты талдай және бағамдай білулері талап етіледі. Қолданылатын әдістердің тиімділігі мұғалімнің оларды әдістемелік тәсілдермен байыта білуімен байланыстырылады. Оқушылар әңгімелеу, сұхбаттасу барысында табиғи объектілерді, суреттемелерді, сызбаларды, жүйелеуші және жинақтаушы кестелерді пайдаланып, оқушылардың танымдық белсенділігі артады, негізгі материал игеріледі. Биологияны оқыту үдерісінде, әдіс таңдаған кезде оқу материалының мазмұнын және шешілуге тиісті нақты оқу-тәрбие міндеттерін, биология кабинетінің оқу жабдығымен жабдықталуына мән беріп, сабақта қолданылатын үлестірмелі материалдың болуын, қай әдісті қолданғанда да оқушылардың жас ерекшеліктерін, олардың дайындық деңгейін міндетті түрде ескеру қажеттілік етеді. Жаңартылған оқу оқушылардың ойлауын дамытуға септігін тигізуі үшін, оларға білім берумен қатар: мәдени алмамен ортақ, жеке және ерекше белгілерін анықтау, салыстыру, сәйкестендіру, талдау, жинақтау, жалпылау, қорытындылар жасай білуге қалыптастырады. [3].

Биология пәнін оқытуда жаңа білім беру бағдарламасымен Сиверс алмасы *Malus sieversii* - Орталық Азия және Қазақстан тау аумағында саны қысқарып бара жатқан Қызыл кітапқа енген жабайы алма түрі екендігін оқушылар түйсігіне түйіп, бұл алма әлемдегі барлық алма сорттарының атасы болып табылатынын, қазіргі барлық алманың мәдени сорттарына бастама берген осы жабайы Сиверс алмасы *Malus sieversii* екенін зерттеу жұмыстарын қолдана отырып, келешектегі химия пәнімен байланыстырып, алманың химиялық құрамын меңгеріп, адам ағзасына қажетті тағамдық жеміс екенін оқытумен биологиядан кейін оқытылатын анатомиям пәнімен де байланыстырылып, анатомия пәнінің мағынасы мен ол пәннен алатын білім негізі саласына оқушы түйсігінде фундамент қалыптасады.

Сол сияқты алма ағашы географиялық таралуы жағынан тау жотасының 3100 м биіктігінде континентальды климатта таралатынын меңгергенде, оқушы ауа-райы температурасын ажыратып, сараптап жылдың төрт мезгілін пайымдауды үйреніп, Сиверс алмасы таралған Жетісу Алатауы мен Тарбағатай тауын салыстыра отырып климат ерекшелігін ажырататын болады [7].

Таралуы жағынан алма ағашы Қазақстанның оңтүстігі мен оңтүстік шығысындағы тау сілемдеріндегі тау беткейлерін бекітуші, екі тау өкілі болып саналатынын, оқушы өзі үзіп жеп

жүрген көптеген мәдени алма сорты жабайы Сиверс алмасының туысы болып табылатын ерекшелігін биология пәнінде ашып көрсетіп оқытқанда, жаңа тақырыпты меңгеруге оқушының қызығушылығы артып, алманың орналасқан орны, таралу аймағын түсінген оқушы білімін география пәнімен байланыстырып, түрлі ойын тәсілдерді, қолда бар материалдарды тиімді пайдалану арқылы оқушыға сабақты меңгерту жолымен тақырыптың мақсаты толық ашылып, нақтыланып, терең ұғынықты бір жүйемен білімдері тереңдетіледі. [3].

Мысалы: «Сен маған, мен саған», «Сұраққа жылдам жауап», «SVOT», «Қалың және жұқа сұрақтар», «Шырша немесе фишбоун», «Сұхбат алу», «Мұғалімге хат жазу» әдіс-тәсілдерін қолданумен, оқушылардың үй тапсырмасына дайындығы мен жаңа тақырыпқа деген қызығушылықтарын арттыруға болады.

1-ші: «Сен маған, мен саған» әдісі- арқылы оқушының үй тапсырмасына дайындығы тексеріледі.

2-ші: «Сұраққа жылдам жауап» әдісі- тақырыпты терең түсіну және оқушылардың назарын сабаққа аудару, ой-өрісін дамыту үшін сұрақтарға толық жауап алу мақсатында қолданылады. Мысалы:- «Жанат, Саянның жауабын қалай толықтыруға болады?» «Нұрлан, Ақеркенің жауабы дұрыс деп ойлайсың ба?», «Темирлан, айтылған барлық жауаптарды қалай біріктіріп, қорытынды шығаруға болады?», жалпы сұрақ «кімнің тағы алып-қосары бар?»- деген сияқты сұраққа жылдам жауап әдісін қолдану;

3-ші: «SVOT» әдісі- оқушының өзін және өзге топ білімін бағалауға үйретіде қолдануға өте тиімді, бұнда «Көршіңмен сырлас»-деп тапсырма беру арқылы бұл әдіспен оқушылардың өз ойларын ауызша білдіртуге үйретеміз. Сұрақ қойып, ойлануына уақыт беріп, жылдамдыққа, уақытты тиімді пайдаланып, өз ойын көрші оқушымен бөлісіп, ақылдасу арқылы бірлесіп жұмыс істеуге жаттығады;

4-ші: «Қалың және жұқа сұрақтар» әдісі- бұл әдісте топ жұмысы барысында оқушыларға тақырып бойынша сұрақтар құру тапсырылады;

5-ші:«Шырша немесе фишбоун» әдісі-бұл әдіс оқушыларды Сиверс алмасының *Malus sieversii* ерекшелігін, мәдени алмамен салыстыра отырып ашып оқытудағы көлемді тақырыпты бірнеше айырмашылығы мен дәлелдемесін келтірілген шағын тақырыпшаларға бөлуге үйретеді;

6-шы:«Сұхбат алу» әдісі-ортаға үш оқушы шақырылып, екі оқушы бір-бірімен тақырып бойынша сұхбаттасады, ал үшінші оқушы түсінгенін әңгімелеп береді;

7-ші: «Мұғалімге хат жазу» әдісі- бұл әдісте оқушылар сабақ соңында өтілген тақырып, Сиверс алмасының *Malus sieversii* ерекшелігі бойынша сұрақ қояды немесе түсінбеген, түсініксіз сұрақтар бойынша ұсыныстарын жазады;

Ал өткен тақырыпты қорытындылауда, **«Эссе жазу» әдісімен-** оқушы 5 минут ішінде өтілген тақырып бойынша не түсінгенін жаздырту арқылы сабақты қорытындылау өте тиімді әдіс тәсілге көшуге болады. [1].

Қорытынды: жаңартылған оқыту бағдарламасы арқылы, түрлі әдіс-тәсілді қолданып жаңа тақырыпты әр пәнмен байланыстырып, топпен біріге жұмыс істеумен сыныптағы барлық оқушы сабаққа қатыстырылып, тақырыпты толық меңгеріп, Сиверс алмасының (Malus sieversii) құрып кету қаупі барын түсінген оқушы елінің де, жерінің де патриоты болып, табиғи құндылыққа, табиғатқа деген сүйіспеншілікке биология пәнін түбегейлі меңгеру арқылы қол жеткізеді.[1]

ӘДЕБИЕТ

1. www.strategy2050.kz;
2. Мырзабаев А.Б., Биологияны оқыту әдістемесі, Қарағанды, 2006
3. С.Г.Мамонтов, В.Б. Захаров, Н.И.Сонин, Ә.Қ.Қисымова «Биология. Жалпы заңдылықтар». Оқулық, А.2006.
4. 8. Валиева М. Білім беру технологиялары және оларды оқу тәрбие үрдісіне енгізу жолдары. Алматы, 2002.
5. Қазақстан флорасы (тт. 1-9) // Алма-Ата: Изд. Қазақ КСР ҒА, 1956-1966 ж 58-59 бет.
6. Мамаев С. А. СССР-да орман ағаш тұқымдарының гендік қорын сақтаудың негізгі принциптері // табиғи флораның гендік қорын қорғау. Новосибирск, Ғылым, 1983. 28 бет.

7. Степанова Е. Ф. "Тарбағатай жотасының флорасы мен өсімдіктері" // Алматы, 1962 ж. 76 бет.
8. "ТЕРРА"қашықтықтан зондтау орталығы"ЖШС-" Тарбағатай мемлекеттік ұлттық табиғи паркін құрудың жаратылыстану-ғылыми негіздемесі " //жобасы. Алматы, 2014 ж. 9-14 бет.
9. Шығыс Қазақстан облысының орман шаруашылығын ұйымдастыру мен дамытудың негізгі ережелері. // Алматы, 1989, 41 бет.

ӘОЖ 37.09:502/504

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ-БЕРУДЕ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аманжолқызы Нұргүл *- Қосымша білім беру педагогы, Өскемен қаласы әкімдігінің «Оқу-зерттеу экобиоорталығының» әдіскері*

Дүние жүзінде болып жатқан пандемия - саясаттың, экономиканың және білім беру жүйесіне де өзгерістер әкелуде.

Әлемдік деңгейдегі білім берудің қазіргі парадигмасы білім беруде нәтижеге бағдарлану, оқытуды оқушының жеке тұлғасына бағытталу, ал оқыту әдістерін тұлғааралық қарым-қатынастарға бейімдеу болып отыр. Демек, оқушы білімді дайын күйінде оқытушы түсіндірмесінен алмай, өзінің өмірлік тәжірибесіне сүйену арқылы танымдық, шығармашылық тапсырмаларды орындауға талпындыру. Нәтижесінде оқушының дүниетанымы кеңейіп, өзіндік пікірі мен көзқарасы қалыптасуы керек.

Біздің ел дамудың демократиялық жолын таңдауына байланысты, бүгінгі таңда қоғамды шешім қабылдауға тартудың маңызы арта түсті. Осы бағытта оқушылардың белсенділігін арттыруға мүмкіндік беретін әдістемелік тәсілдер *интерактивті* деп аталып жүр. Бұл әдістерді қолдану сырттай өте жеңіл көрінгенімен, өзіндік ерекшеліктері мен қиындықтары да бар.

Интерактив – ағылшынның «өзара әрекет» деген сөзі. Демек, интерактивті оқыту әдістері тұлғааралық қарым-қатынасқа негізделе отырып, «жеке тұлғаны дамытуға бағытталатын» қазіргі білім беру деңгейін қанағаттандырады. Сонымен бірге, сапалы білім алудың алғышарттары болып табылатын таным белсенділігі мен ізденіс дербестігін қалыптастырып қана қоймай, ары қарай дамытады.

Интерактивті оқыту әдістері дәстүрлі оқыту әдістерінен оқу үрдісінде оқушылардың өзінің өмірлік тәжірибелерін пайдалану арқылы есте берік сақтауымен, мәліметтерді талдап, жинақтау арқылы жеке қабілеттерін аша алуымен ерекшеленеді. Дегенмен, интерактивті оқыту қажетті ақпаратты игеруге уақытты көбірек бөлуді, бағалауда жаңа, күрделі өлшемдерді қолдануды қажет етеді.

Интерактивті оқыту әдістерін тиімді пайдаланып, алға қойған мақсатқа жету үшін, белсенді оқытудың өзіндік талаптарын есепке алып, алғышарттарын қанағаттандыру керек.

Психологиялық тұрғыдан алғанда, интерактивті оқытудың нәтижелілігінің сыртқы көрсеткіштері ретінде студенттердің топтық жұмыс ережелерін қабылдай отырып, нақты мақсаттар қоюға үйренуін, оқу топтарының жасақталып, қажетті оқу кеңістігінің қалыптасуын, ал табыстылығының ішкі көрсеткіштері ретінде студенттердің таным белсенділігі артып, жаңаша оқуға дайындықтарының жетіліп, өзара әрекеттесу дағдыларының дамып, ынтымақтастық ұжымның қалыптасуын айтуға болады. Жалпы алғанда, интерактивті оқытудың басты шарттары қауымдастық пен бәсекелестік болып табылады.

Психолог-ғалымдардың айтуынша, оқушы білімді төрт түрлі жағдайда алады екен: дайын білімді қабылдап алу, зерттеу барысында жаңалық ашу, әр түрлі жағдайда әсерді сезіну және синтез арқылы бүйым құрастыру немесе өнім жасау. Интерактивті оқыту әдістері рольдік ойындар арқылы әр түрлі жағдайда әсерді сезінуге жол ашады, әр түрлі білімдерді синтездеу кезінде шығармашылық өнім жасауға жағдай жасайды, дегенмен түрлі ситуациялар мен мәліметтерді талдап, сараптап, зерттеу барысында жаңалық ашуға көбірек мүмкіндік береді.

Топтың сандық құрамы оқыту немесе өзара әрекеттестіктің сапасын анықтамайды. «Өзара әрекеттестік» әдісінің өзекті ерекшелігі – ол АШУ ҮРДІСІН білдіреді, оның мәні – оқыту дағдыларын өзара әрекеттестік арқылы меңгеруі.

Біз оқытуды және білім беруді, егер сабақ барысында оқытушы мен студент арасында өзара әрекеттестіктің жоғары деңгейіне қол жеткізсе, «*интерактивті»* деп атаймыз. ***Интерактивті* сөзі** – ағылшын тілінен аударғанда, *inter* – аралық, бірнеше, *action* – әрекет дегенді білдіреді. Өзара әрекеттестік әдетте, белгілі бір мәселені шешу, ол шешімнің тиімділігі туралы әңгімелесу, талқылау түрінде өтеді.

Ең бастысы, мұнда мәселені шешу процесі жауапқа қарағанда маңызды екендігін түсіну қажет. Бұл *интерактивті әдістің* мақсаты – тек ақпаратты беру ғана емес, оқушыларға жауаптарды өз бетінше табу дағдысын меңгерту екендігімен байланысты.

Интерактивті оқыту әдістерін қолдануда, тек ақпарат беретін және өздерінің қатысуынсыз берілген тапсырмаларды оқушылардың есте сақтауы нашар болады. Зерттеулердің «біз қолымызбен істегеннің 80 пайызын, оқығанымыздың 20 пайызын, естігеніміздің 10 пайызын ғана есте сақтаймыз» деген қорытындысын жиі естиміз.

Біздің тәжірибе соның дәлелі. Шахмат ойнауды меңгеру үшін, оны қалай жасау керектігін біреудің түсіндіргені немесе оны кітаптан оқып алу әлі жеткіліксіз. Ол үшін шындығында шахмат ойнап дағдыларды меңгерген абзал. Бұлай болатын себебі, іскерлікті практика жүзінде дамыта отырып, біз білгенімізді қайта өңдеп, оны әрекетке айналдырамыз.

Оқытуды ұйымдастырудың төрт түрлі бағыты бар екені білгілі:

- оқушыға жеке өздігінен ізденуге мүмкіндік беру;
- оқушыларға топтасып оқып-үйренуге жағдай жасау;
- ізденушінің өздерін-өздеріне немесе өзара бағалату;
- іс-әрекет барысында білім игеруге жол ашу.

«Жағада тұрып жүзуді үйренуге болмайтыны сияқты» дайын білімді қабылдап алу арқылы қажетті икем-дағдыларды дамыту мүмкін емес. Сондықтан оқушылардың арнайы іс-әрекет барысында икем-дағдыларды меңгеруі маңызды роль атқарады. Ол үшін оқыту білімді оқушылардың өздігінен оқып-үйренуге бағытталуы керек.

Интерактивті негізде оқу мақсаты – білу емес, үйрене білу.

Тиімді оқыту бағдарламасы оқушылардың төмендегі іскерліктерін практикада қолдануды көздейді, олар:

- Фактілерді есте сақтау (аса көп күшті қажет етпейді);
- Құбылыстардың мәні мен маңызын түсіну;
- Білімдерді дағдылы және жаңа жағдайларда қолдану;
- Анализ (біз бір нәрсені құрамдас бөліктерге бөлу);
- Синтез (идеяларды жаңа нәрсе жасау үшін топтастыру);
- Бағалау (бір нәрсенің сапасы туралы пікір бөлісу).

Қазіргі кезде біздің республикамызда барлық білім беру жүйесінің өзгеруі маңызды мәселеле болып жатыр. Интерактив – ағылшынның «өзара әрекет» деген сөзі. Демек, интерактивті оқыту әдістері тұлғааралық қарымқатынасқа негізделе отырып, «жеке тұлғаны дамытуға бағытталатын» қазіргі білім беру жүйесін қанағаттандырады. Сонымен бірге, сапалы білім алудың алғышарттары болып табылатын таным белсенділігі мен ізденіс дербестігін қалыптастырып қана қоймай, ары қарай дамытады.

Қолданылатын интерактивті әдістер:

1. көкейкесті – мазмұнды әдіс презентация
2. дисскуссия кейс – стади
3. топта жұмыс істеу мимен ойлау әдісі викториналар сыни ойлау әдісі кіші–зерттеулер іскер ойындар ролдік ойындар
4. Insert әдісі (студенттер 10 минутта ассоциативті эссе жазады).
5. анкета алу әдісі

УДК 373.2.018.556

ВНЕДРЕНИЕ ПОЛИЯЗЫЧИЯ В ВОСПИТАТЕЛЬНО – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Бопаева Айнур Муратбековна *- преподаватель казахского языка , КГКП «Детский сад – ясли №3 «Балбөбек» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

В статье описан опыт работы детского сада-ясли «Балбөбек» по внедрению полиязычия как на занятиях, так и в повседневной жизни.

Ключевые слова: полиязычие, коммуникативные компетенции, языковая среда.

Одной из приоритетных задач в системе дошкольного образования Республике Казахстан является языковая политика. Это важная, а может быть, и наиболее важная в настоящий момент часть государственной политики.Знание национального языка способствует национальному единению; развитие и сохранение языкового многообразия ведет к подъему государства на совершенно новый уровень, способствуя интеграции Казахстана в мировое сообщество, а также укреплению конкурентоспособности, что так необходимо для нашего государства в период экономической и социальной модернизации.

С момента принятия новой стратегии развития страны «Казахстан - 2050», политика трехъязычия, направлена на изучение казахстанцами казахского, русского и английского языков, проводится интенсивно. Стоит задуматься: ведь будущее наших детей – это будущее нашего государства. Модернизация Казахстана необходима для всех нас, а для ее успешного проведения каждый гражданин нашей республики должен быть полезен своей Родине. Политика «Триединство языков» – это реальный шанс для Казахстана интегрироваться в глобальный мир.

Знание языков способствует готовности ребенка к дальнейшему развитию – социальному, личностному, познавательному, появлению у него первичной адаптации к полилингвальной и поликультурной ситуации в современном мире.

Полиязычное образование – это целенаправленный, организуемый, триединый процесс обучения, воспитания и развития индивида как полиязыковой личности на основе одновременного овладения несколькими языками как «фрагментом» социально значимого опыта человечества, воплощенного в языковых знаниях и умениях, языковой и речевой деятельности, а также в эмоционально-ценностном отношении к языкам и культурам.

Дошкольный возраст рассматривается специалистами как наиболее благоприятный период для овладения иностранным языком. Психологи отмечают прочность запоминания языкового материала в этом возрасте, высокую степень развития фонематического слуха. Даже при наличии перерыва в обучении иностранному языку изучение его в детстве нельзя считать пустой тратой времени. Имеются данные, что речь, усвоенная в дошкольном возрасте, восстанавливается с исключительной быстротой.Обучение языкам осуществляется согласно Государственного стандарта дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан и Типовой учебной программы по дошкольному воспитанию и обучению. Реализация полиязычия осуществляется через наличие в рабочем учебном плане предметов «Государственный язык» (для групп с русским языком обучения), «Русский язык» (для групп с казахским языком обучения). Изучение государственного, русского, английского языков осуществляется с 3-х летного возраста. В вариативную часть учебного плана включена организованная учебная деятельность «Полиглот», а так же ведется кружковая работа с детьми с 3-х лет: «Friends together», «Қызықты ағылшын тілі», «Занимательный русский язык». Важно отметить, что обязательным условием любой организованной учебной деятельности (не только

языковой) является использование полилингвального компонента. Кроме традиционных фраз приветствия, воспитатели проговаривают с детьми слова по теме занятия на трех языках, включают слова на трех языках в игровую деятельность, наблюдения, режимные моменты, тем самым обеспечивая возможность повседневно заниматься речевой практикой.

Программа по полиязычному воспитанию дошкольников определила основные субъекты коммуникации и характеристики коммуникативных сред:

1. Коммуникативная среда «взрослый — взрослый»

- обеспечивает условия для создания целостной образовательной системы через насыщение процесса образования полилингвальным содержанием;
- объединяет усилия педагогов и родителей в создании полиязычной среды;
- обучает эффективным формам полиязычной коммуникации.

2. Коммуникативная среда «взрослый — ребенок»

- обучает восприятию и воспроизведению единиц речи;
- помогает реализации потенциальных способностей и возможностей ребенка и взрослого;
- объединяет усилия детей, педагогов, родителей в решении задач полилингвального образования.

3. Коммуникативная среда «ребенок — ребенок»

- побуждает к социальной активности, достижению успеха;
- поддерживает способности и возможности каждого ребенка;
- объединяет усилия детей в процессе коммуникативной деятельности.

4. Коммуникативная среда «микро- и макросоциум»

- обогащает способами освоения культурного наследия;
- помогает созданию атмосферы общности интересов, взаимопроникновению и взаимовлиянию;
- облагораживает чувства, вызывает стремление к достижению гармонии с самим собой, социумом, с миром.

Работа над изучением трех языков начинается уже с приема детей. Мы здороваемся с детьми и с родителями, спрашиваем как у них дела. Дети по мере своей возможностей отвечают нам тоже на английском или казахском, русском языках

Хорошо – жақсы – good

В утренние часы мы с детьми играем в дидактические игры, проводим дежурство, играем в пальчиковые игры, рассматриваем картины, проводим беседы по лексической теме с использованием трехязычия. Например: словесная игра «Назови слово» ведущий бросает одному из игроков мяч и называет слова на русском. Игрок должен поймать мяч и перевести слова на английский или казахский язык:

кошка – cat – мысық, собака – ит – dog, мяч – доп – ball и т.д.

Если это слово новое для детей, тогда воспитатель переводит сам, а ребенок повторяет. Во второй половине дня или на прогулке мы играем в эту же игру, для закрепления, только ребенок переводит слова самостоятельно. Во время дежурства в уголке природы ребенок вытирает листья и называет слова на английском или казахском языке, например:

листок – sheet – жапырақ, вода – water – су и т.д.

Накрывая на стол дежурный – ребенок называет предметы на трех языках:

ложка – spoon – қасық, стакан - кесе – glass, тарелка – plate – тәрелке. Благодарит после еды на казахском или английском языке.

Спасибо – рахмет – thank you

В учебно-организованной деятельности мы используем валеоминутки, физминутки, аудиоминутки, музыкальные физминутки на трех языках. Большое значение в изучении языков играет природа. Великий поэт и просветитель казахского народа Абай Кунанбаев, очень близкий по духу к К.Д.Ушинскому, в своих поэтических произведениях воспевал красоту природы и умело соотносил ее с человеческой жизнью, с общественной средой. На прогулке во время наблюдения мы называем наблюдаемый объект на трех языках, при рассматривании картин природы, пейзажей, называем цвета, формы, например:

солнце – күн – sun, небо – аспан – sky и т.д.

Огромное значение для развития языка играет использование в воспитательно – образовательном процессе фольклора, народных игр. музыкальные занятия. В игре используются слова и песни на казахском и английском языке, поэтому значение игровой деятельности увеличивается, так как дошкольник запоминает большое количество лексических единиц, не прилагая особенных усилий. Игры с песнями и движениями – самый легкий и веселый способ отработать произношение и обогатить словарный запас детей. Играя и с восторгом замечая свои успехи, ребенок развивается и стремится к следующим вершинам.

В рамках реализации полиязычия мы не ограничиваемся только занятиями. Данный процесс находит свое отражение в воспитательных мероприятиях, где дети исполняют стихи, песни на государственном, русском и английском языках, инсценируют сказки. Традиционным в нашем детском саду стало проведение тематических занятий, посвященных Дню языков, а также участие дошкольников в конкурсе чтецов. Для реализации задач по триединству языка в детском саду созданы все условия развития активного и пассивного словаря детей дошкольного возраста по изучаемым языкам:

- используем инновационные методики и технологии обучения языкам, входящих в состав триединства в процессе организованной учебной деятельности;
- в процессе организованной учебной деятельности в образовательной области «Коммуникация» постоянно используются игры, произведения устного народного творчества, загадки, разминки, рифмовки на трех языках;
- в ходе режимных моментов (умывание, прием пищи, укладывание на сон, прогулка, утренний прием и т.п.) обеспечивается общение с детьми на трех языках;
- систематически обучаем детей иностранному языку через организацию занятий в кружках, студиях, самостоятельной деятельности во второй половине дня.

Создана предметно-развивающая среда для погружения в языковое пространство, которая включает в себя:

- аудиовизуальные материалы: аудио и видео материала в виде записей на кассетах, дисках и иных носителях;
- словесные настольно-печатные игры, пособия, книги;
- ситуативные, ролевые, театрализованные игры с лингвистическим содержанием;
- организовываем развлечения, утренники и праздники, на которых дети могут показать свои достижения - инсценировать сказку, продекламировать стихотворение;

Воспитанница нашего детского сада Мунир Дарья (национальность – пакистанка) в городском конкурсе «Мәңгілік елдің жарқын болашағымыз» на знание казахского языка заняла I место. Воспитанники старших групп Турсумбаева Анеля, Мунир Дарья и Дегавцова Алина в городском форуме по полиязычию «Үштілділік – заман талабы, уақыт сұранысы» заняли I место.

Неотъемлемой частью процесса реализации полиязычия в дошкольном учреждении является работа с родителями. В работе с родителями используем следующие формы работы:

- папки-передвижки для родителей;
- словарь в картинках;
- индивидуальные и коллективные консультации по казахскому, русскому и английскому языкам;
- открытые занятия;
- совместные проекты, мероприятия и т.д.

Педагог обеспечивает развитие, познание и самоутверждение каждого дошкольника на основе максимальной помощи и поддержки, сочетания разнообразных методов и подходов к обучению языкам.

Таким образом, повсеместное внедрение трехъязычного обучения по вертикали – от детского сада до вуза – даст возможность молодому поколению казахстанцев познакомиться с передовыми достижениями и тенденциями в науке и технике, быстрее социализироваться в обществе. Согласно ГОСО «Дошкольное воспитание и обучение» языковая компетентность ребенка к шести годам заключается в свободном владении родным языком в рамках требований к лексико-грамматическому и фонетическому уровню развития для своей

возрастной группы и основами других языков. Чем раньше ребенок начинает изучение языка, тем легче ему усвоить язык.

Владение казахским, русским и иностранным языками становится в современном обществе неотъемлемым компонентом личной и профессиональной деятельности человека. Все это в целом вызывает потребность в большом количестве граждан, практически и профессионально владеющих несколькими языками и получающих в связи с этим реальные шансы занять в обществе более престижное положение. Грамотное и правильное внедрение полиязычия даст возможность выпускникам детских садов быть коммуникативно-адаптированными в любой среде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Послание Президента Республики Казахстан Н.А. Назарбаева «Социально-экономическая модернизация - главный вектор развития Казахстана». - Астана, 2012.
2. Государственный общеобязательный стандарт дошкольного воспитания и обучения Республики Казахстан.− Астана, 2012
3. Государственная программа функционирования и развития языков на 2011- 2020 годы. − Астана, 2011.
4. Указ Президента Республики Казахстан от 29 июня 2011 года № 110О Государственной программе развития и функционирования языков в Республике Казахстан на 2011-2020 годы
5. Курс − триединство языков для педагогов дошкольных организаций: методическое пособие. – Астана, 2013.
6. http://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/meropriyatia/poliiazychiieosnova formirovaniiapolikulturnoilichnosti
7. Программа по обучению иностранных языков в дошкольных организациях. – Астана, 2015.
8. Программа по обучению русского языка в дошкольных организациях. −Астана, 2015.
9. Обучение английскому языку детей старшего дошкольного возраста: методическое пособие. – Астана, 2013.

УДК 373.21:502 /504

МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Борисова Ольга Евгеньевна, *воспитатель, КГКП «Детский сад – ясли №3 «Балбөбек» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

В статье описывается эффективность использования приема моделирования в работе по развитию экологических знаний у дошкольников.

Метод моделирования, разработанный Д.Б. Элькониным [1], Л.А. Венгером [2], Н.А. Ветлугиной [3], Н.Н. Поддьяковым [4], заключается в том, что мышление ребенка развивают с помощью специальных схем, моделей, которые в наглядной и доступной для него форме воспроизводят скрытые свойства и связи того или иного объекта.

В основе метода моделирования лежит принцип замещения: реальный предмет ребенок замещает другим предметом, его изображением, каким-либо условным знаком. Первоначально способность к замещению формируется у детей в игре (камешек становится конфеткой, песок – кашкой для куклы, а он сам – папой, шофером, космонавтом). Опыт замещения накапливается также при освоении речи, в изобразительной деятельности.

Формирования природоведческих знаний (Н.И. Ветрова [5], Е.Ф. Терентьева [6]), представлений о труде взрослых В.И. Логинова [7], Н.М. Крылова [8] и др. При этом учитывается основное назначение моделей – облегчить ребенку познание, открыть доступ к скрытым, непосредственно не воспринимаемым свойствам, качествам вещей, их связям. Эти скрытые свойства и связи весьма существенны для познаваемого объекта. В результате знания ребенка поднимаются на более высокий уровень обобщения, приближаются к понятиям.

В дошкольном обучении применяются разные виды моделей [9]. Прежде всего предметные, в которых воспроизводятся конструктивные особенности, пропорции, взаимосвязь частей каких-либо объектов. Это могут быть технические игрушки, в которых отражен принцип устройства механизма; модели построек. В настоящее время появилось много литературы, пособий для детей, где представлены модели, которые, например, знакомят с органами чувств (устройство глаза, уха), с внутренним строением организма (связь зрения, слуха с мозгом, а мозга – с движениями).

Старшим дошкольникам доступны предметно-схематические модели, в которых существенные признаки и связи выражены с помощью предметов-заместителей, графических знаков. Пример такой модели – календарь природы, который ведут дети, используя специальные значки-символы для обозначения явлений в неживой и живой природе. Педагог учит детей моделированию при составлении плана (комнаты, огорода, кукольного уголка), схемы маршрута (путь из дома в детский сад).

Цель моделирования в экологическом воспитании – обеспечение успешного усвоения детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях существующих между ними.

Использование метода моделирования в работе с детьми дошкольного возраста позволяет решить следующие задачи:

- развивает у детей умственную активность, сообразительность, наблюдательность, умение сравнивать;
- учит вычленять главные признаки предметов, классифицировать обьекты, выделять противоречивые свойства объекта;
- наглядно увидеть, понять связи и зависимость в окружающем мире;
- способствует развитию речевых навыков, психических процессов и в целом интеллектуальному развитию дошкольника.

В дошкольном обучении можно применять разные виды моделей, например: предметные, предметно-схематические, мнемотаблицы и др.

Итак, в результате освоения детьми дошкольного возраста моделирования значительно повышается уровень их экологической воспитанности, которая выражается, прежде всего, в качественно новом отношении к природе. Моделирование позволяет дошкольникам овладеть умением экологически целесообразно вести себя в природе. Ребенок накапливает нравственно-ценностный опыт отношения к миру, что придает его деятельности гуманный характер.

Ведущим личностным достижением ребёнка становится подлинно гуманное отношение к величайшей ценности – Жизни.

Моделирование рассматривается как совместная деятельность воспитателя и детей по построению (выбору и конструированию моделей). Цель моделирования – обеспечить успешное освоение детьми знаний об особенностях объектов природы, их структуре, связях и отношениях, существующих между ними. Моделирование основано на принципе замещения реальных предметов, объектов предметами, схематическими изображениями, знаками. Модель дает возможность создать образ наиболее существенных сторон объекта и отвлечься от несущественных в данном конкретном случае. По мере осознания детьми способа замещения признаков, связей между реальными объектами, их моделями становится возможным привлекать детей к совместному с воспитателем, а затем и к самостоятельному моделированию. Обучение моделированию осуществляется в такой последовательности.

Воспитатель:

1. Предлагает детям описать новые объекты природы с помощью готовой модели, ранее усвоенной ими.

2. Организует сравнение двух объектов между собой, учит выделению признаков различия и сходства, одновременно дает задание последовательно отбирать и выкладывать на панно модели, замещающие эти признаки.

3. Постепенно увеличивает количество сравниваемых объектов до трех-четырех.

4. Обучение детей моделированию существенных или значимых для деятельности признаков (например, отбор и моделирование признаков растений, определяющих способ удаления пыли с уголка растений уголка природы).

5. Руководит созданием моделей элементарных понятий, таких как «рыбы», «птицы», «звери», «домашние животные», «дикие животные», «растения», «живое», «неживое» и т.д.

Модели многофункциональны. На основе моделей можно создать разнообразные дидактические игры. Продумывая разнообразные модели вместе с детьми, необходимо придерживаться следующих требований:

1. Модель должна отображать обобщенный образ и подходить к группе объектов.

2. Раскрыть существенное в объекте.

3. Замысел по созданию модели следует обсудить с детьми, чтобы она была им понятна.

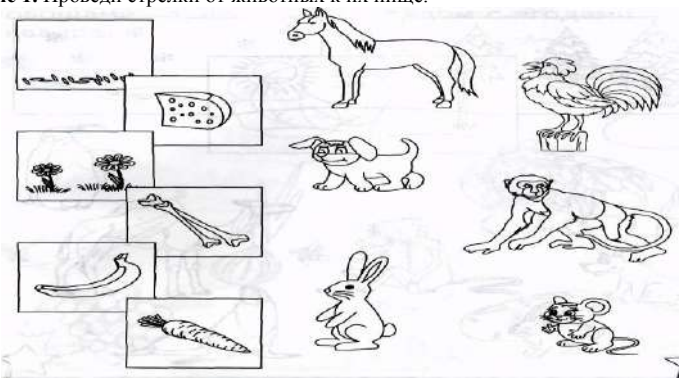
Моделирование позволяет раскрыть важные особенности объектов природы и закономерные связи, существующие в ней. На этой основе у детей формируются обобщенные представления и элементарные понятия о природе. (

Моделирование как новый вид работы дает простор для творчества и фантазии детей, обеспечивая их речевое развитие.

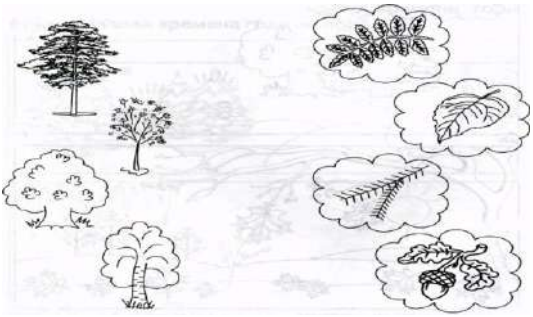
При помощи картинок-моделей можно организовать различные виды ориентированной деятельности детей. Наглядные материалы могут быть использованы на занятиях, в совместной с воспитателем и самостоятельной детской деятельности.

Учитывая уровень сформированности знаний детей об экологическом воспитании, мы разработали систему заданий.

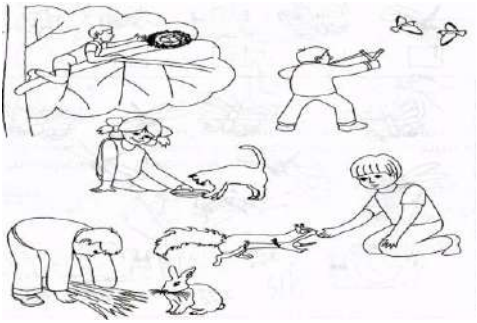
Задание 1. Проведи стрелки от животных к их пище.



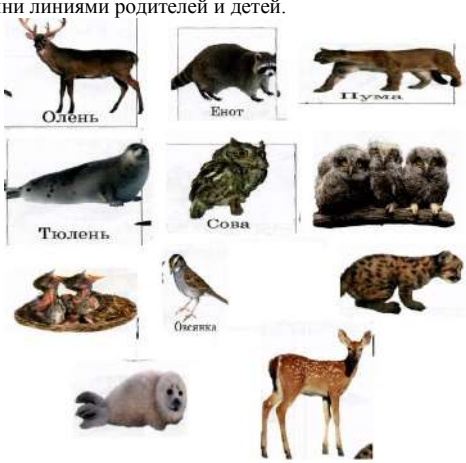
Задание 2. Проведи дорожки от листочков и плодов к тем деревьям, к которым они относятся. Скажи, как называются эти деревья?



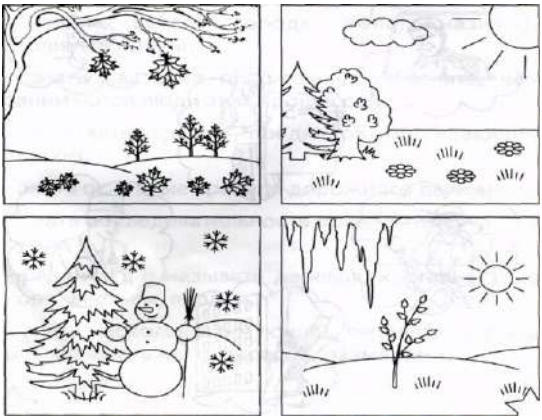
Задание 3. Рассмотри картинки. Раскрась только те, на которых дети поступают правильно.



Задание 4. Соедини линиями родителей и детей.



Задание 5. Соедини картинки с названиями времени года.



ВЕСНА ЛЕТО ОСЕНЬ ЗИМА

Проведённая работа, в направлении обучения дошкольников навыкам моделирования при ознакомлении с живой и неживой природой показали, что:

1. Дети без затруднения ориентируются в знаковой системе.

2.Повышается интерес к познавательной деятельности.

3. Совершенствуется устная речь детей и развивается логическое, образное мышление, память, внимание.

4. Дети научились раскрывать важные особенности объектов природы и закономерные связи, существующие в ней.

5. Формируются обобщённые знания и элементарные понятия об окружающем мире и экологии.

Нужно отметить, что использование метода моделирования в работе с детьми дошкольного возраста даёт хорошие результаты и является средством развития познавательной активности детей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко Т.М. Экологическое воспитание детей 5-6 лет. – Воронеж: ИП Лакоценина Н.И., 2012.
2. «Мы». Программа экологического образования детей /Н.Н.Кондратьева и др. – СПб: «Детство – пресс; 2000.
3. Сово И.Л. Планирование работы по экологическому воспитанию в разных возрастных группах детского сада. – СПб.: ООО «Издательство и Детство ПРЕСС», 2010.
4. Маневцова Л.М. «Мир природы и ребенок». СПб, 1998.
5. Воронкович О.А. «Добро пожаловать в экологию» Санкт-Петербург «Детство – Пресс» 2007.
6. Логинова В.И. Программа развития детей в детском саду «Детство». СПб.,2000.

ӘОЖ 37.09:54:913

ХИМИЯ САБАҒЫНДА АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Ергалиева Шынар Канапияновна *- Химия пәнінің мұғалімі «Жетіарал мектеп-балабақшасы» кешені» коммуналдық мемлекеттік мекемесі Жетіарал ауылы Тарбағатай ауданы*

Аймақтық компонентті оқытудың міндеттері мен мақсаттарын айқындай отырып, оқушылардың химия сабағында аймақтық компонентті пайдалану жолдары мен түрлерін ұғыну мен түсінуге бағытталған, жаратылыстану бағытындағы пәндердің өзара байланысын арттыру мен функционалдық және химиялық сауаттылық пен экологиялық білімділіктің дамуына негізделген. «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласындағы «Туған жер» бағдарламасын жүзеге асыруға бағытталған бұл әдістемелік құрал мектептегі сынып жетекшілеріне, пән мұғалімдеріне жас ұрпақты талапқа сай тәрбиелеуге мүмкіндік беретін көмекші құрал болып табылады.

Определение задач и целей обучения региональному компоненту, направленное на понимание и понимание учащимися способов и видов использования регионального компонента на уроках химии, основанное на повышении взаимосвязи предметов естественнонаучного направления и развитии функциональной и химической грамотности и экологических знаний.

Данное методическое пособие, направленное на реализацию программы «Туган жер» в программной статье «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру», является вспомогательным пособием, позволяющим классным руководителям, учителям-предметникам в школе адекватно воспитывать подрастающее поколение.

Chemistry Lessons by students, defining the tasks and goals of teaching the regional component, increasing the relationship between natural science disciplines and the development of functional and chemical literacy and environmental education.

This methodological guide in the program article «Bolashakka bagdar: ruhani zhangyru», aimed at the implementation of the program «Tugan zher», is an auxiliary tool that allows classroom teachers and subject teachers to properly educate the younger generation.

Қазақстан Республикасының Президенті Н. Ә. Назарбаев «Болашаққа бағдар: рухани жаңғыру» бағдарламалық мақаласында тәрбие үдерісінде жаңа жобаларды жүзеге асыруды ұсынды. Нәтижеге бағытталған бұл жобалар арқылы таяу жылдары жалпыхалықтық қоғамдық сананы жаңғырту – оқу-тәрбие жұмыстарының басты бағдарына айналды. Мақсат – жаһандану үдерісіне жұтылып кетпейтін, ұлттық бірегейлік пен дәстүрімізді сақтаған, бәсекеге қабілетті саналы азамат тәрбиелеу болып табылады. Осы мақсатқа жету үшін мақаладағы «Туған жер» бағдарламасын жүзеге асыру қарқын алып келеді. Мақаладағы ауқымды идеялар мен тұжырымдамалық пікірлерді терең зерделей отырып, білім алушыларға тәрбие беру жан-жақты жүргізілуде.

«... Патриотизм туған үй мен туып-өскен өңірден басталады. Біз кіші Отанымыз арқылы бүкіл Қазақстанды сүйеміз» - деп жалпыұлттық қоғамдық сананы қалыптастыруды кезең-кезеңмен жүйелі түрде жүзеге асыруды түсіндіріп өтеді [1]. Сондықтан, бүгінгі білім беру жүйесінде өлкетануды оқу мен оқытуды ғылыми және әдістемелік деңгейін жетілдіру маңызды мәселе болып табылады.

«Рухани жаңғыру» бағдарламасын жүзеге асыру аясында жалпы білім беретін ұйымдарда өлкетанулық жұмыстарды жетілдіру негізгі мақсаттардың бірі болып отыр. Осы орайда адамдардың табиғатқа деген кері ықпалдарының алдын алуды, табиғат тепе – теңдігін, оның сұлулығы мен сырын сақтауды, оны түсіне білуді жас ұрпақтың бойына сіңіру мен үйретуде аймақтық компоненттерді сабақта қолданудың тиімділігі артуда. Саналы тұлғаны қалыптастыруда аймақтық компоненттің мүмкіндіктері мол.

Мақсаты:

- білім алушыларға өз өлкелерінің табиғаты, климаты, экономикалық және мәдени дамуы мен тарихы туралы жан-жақты білім бере отырып, кәсіптік бағдар беру;
- орта мектепте өлкетану жұмыстарын жоспарлаудың және ұйымдастырудың ерекшеліктерін айқындау;
- пәнаралық, өлкетану тақырыптарын оқытудың үлгілерін ұсыну;
- өлкетану бойынша сабақта және сабақтан тыс жұмыстарды өткізудің үлгілерін жасау;
- білім алушыларға сапалы да терең білім беру арқылы оқу-тәрбие үрдісінде ішкі туризмді насихаттау;
- дарынды балалармен жаңа заман талабына сай шығармашылықта инновациялық бағытта жұмыс жасау;
- АКТ, инновациялық әдістерді қолдану арқылы білім алушының пәнге қызығушылығын арттыру.

Аймақтық компоненттерді пайдалану – үздіксіз зерттеулер, тәжірибелер мен жан-жақты ізденістерді қажет ететін күрделі мәселелерден тұрады.

- Аймақтық компонент нені білдіреді?
- Мектеп бағдарламасына аймақтық компонент қажет пе?
- Аймақтық компонентті жаңа технологиялармен қалай байланыстыруға болады?

Осы тұрғыда, аймақтық компоненттерді сабақ барысында қолдану төмендегі мүмкіндіктерді жүзеге асыруға септігін тигізеді:

- Оқушылардың өз тарихын танып, қасиетін сезініп, Отан алдындағы жауапкершілігін ұғынып және өзі өсіп – өнген аймақ «кіші Отанына» деген сүйіспеншілігін арттыру, мақтаныш сезімін тудыру арқылы өз елінің патриотын тәрбиелеу.
- Аймақтық компоненті қолдана отырып тіл мәдениетін дамыту.
- Экологиялық, химиялық білімді жинақтау, функционалдық сауаттылығын арттыру.
- Өңірден шыққан авторлардың еңбектерін, шығармаларын қолдану.

Осы мақсаттарды орындау қазіргі өзекті мәселелердің бірі. Ал енді бұл мақсатты жүзеге асыру үшін не істеу керек?

Аймақтық компоненттерді пайдалана отырып экологиялық, химиялық білім, тәрбие берудің негізгі міндеттері мынадай болуы тиіс:

- Оқушыларды сезімталдық қасиетке баулу. Мектеп табалдырығын аттаған күннен бастап табиғат сұлулығын көріп, тани білуге, яғни экологиялық мәдениеттілікке тәрбиелеу.
- Оқушылар бойында қоршаған ортаны қорғау және онымен жарасымды қатынас жасауда оның өмірлік көзқарасын қалыптастыру, яғни азаматтық, әдептілік тәрбиесін беру.
- Әртүрлі өндіріс саласында мектеп бітірушілерге жаратылыстану және қоғамдық ғылымдарды игеруге болатындай химиялық білім беру, білімнің іргетасын қалау.
- Оқушылардың экологиялық - химиялық санасын қалыптастыру. Сол арқылы мектеп мұғалімдері мен оқушылар арасында экологиялық білім, тәрбие құндылықтарын насихаттау.
- Аймақ компоненттерін сыныптан тыс жұмыстарға кеңінен қолдануға жол ашу.

Аймақтық компонент жергілікті жердің қыр-сырын ашып көрсету арқылы оқушы химиядан басқа жаратылыстану, география, биология, тарих, әдебиет және т.б. пәндерді оқу білімімен логикалық түрде толықтырады. Оқушылар жекелеген зерттеу тақырыптары бойынша жекелеген, топтық зерттеу жүргізеді, ізденгіштік, байқағыштық қабілеттерін дамытады.

Оқу сабақтары үдерісі кезінде туған өлкені тікелей оқып-білу мүмкіндігі шектеулі. Сол себепті, жұмыстың жүйелі-әрекеттік нәтижелерін сыныптан тыс уақытта жергілікті жердің төңірегіне саяхатқа шығу арқылы жандандыру мүмкіншілігі бар. Оқу барысында оқушылардың

бойында өз өлкесі: оның табиғаты, табиғат ресурстары, өнеркәсіптері, ауыл шаруашылығы, белгілі адамдары, өлкенің аудан, облыс, аймақ және республика үшін маңызы жайлы білім жүйесін қалыптастыруға, оқушының өз өлкесі экономикасындағы еңбек ресурстарына сұранысы жайлы білу мүмкіндігін арттырады.

Жыл бойы жүргізілген жұмыстың нәтижесі мектепте қорытындыланады, үздік жұмыстар марапатталады және аудандық, қалалық конференцияға ұсынылады.

Аймақтық компоненттің осындай тиімділіктерін пайдалана отырып химия сабағында пән бойынша оқушыларды туған өлкенің табиғи ерекшеліктері мен құпия сырларын оқыту, пайдалы қазбалары мен емдік өсімдіктерінің қасиеттерін білу мақсатында аймақтық компонентті енгізудің төмендегідей тақырыптық жоспарын жасап, іс-тәжірибемде қолданамын.

Химия сабағында аймақтың компонентті қолданудың тақырыптық жоспары 7-9-сынып

Аптасына 1 сағат, жылына 34 сағат оқытылады.

№	Тақырыбы	Мақсаты	Сағат
1	Су химиясы	Аймақтағы су атауларының пайда болу тарихын оқып-білу. Су. Судың қасиеттеріне арналған жаттығулар, есептер орындату.	2
2	Ауа химиясы	Ауаның ластану себептерін зерттеу. Ауа райы өзгерістерінің жергілікті белгілері, ауа райын болжау (әдістерді презентациялау), төтенше жағдай сипатындағы ауа райы құбылыстары, адамның іс-әрекеті. Ауа. Ауаның құрамына арналған жаттығулар, есептер.	2
3	Топырақ химиясы	Өлке топырағының негізгі түрлері, олардың негізгі сипаты және маңызын түсіндіру. Жергілікті жердің топырағының құнарлығы, оны сақтау және қалпына келтіру шаралары. Ауыл шаруашылығы жұмысшыларымен және мамандарымен кездесулер.	2
4	Тыңайтқыштар химиясы	Тыңайтқыштардың маңызын айқындау. Тыңайтқыштар тақырыбына арналған есептер шығару, жаттығулар жасату.	2
5	Дәрілік заттар химиясы	Тарбағатай аймағындағы дәрілік өсімдіктермен таныстыру, маңызын түсіндіру. Шырғанақтан дәрі өндіру технологиясы.	2
6	Хош иісті заттар химиясы	Аймақтағы хош иісті заттармен таныстыру, қасиеттерін айқындау. Гүл қатырмаларын, гүл шоқтарын жасау. Бұрыш ұйымдастыру. Қызықты ойындар ойнау.	2
7	Тағам химиясы	Тағам технологиясының негізгі химиялық процестерімен таныстыру. Дұрыс тамақтану. Семіздіктің алдын алу.	2
8	Отын химиясы	Туған өлкенің отын ресурстарының тізімін құрастыру экономиканы дамытудағы рөлін анықтау. Оттегі. Жану тақырыбына есептеулер.	2
9	Мұнай химиясы	Өлкенің пайдалы қазбаларымен және кен орындарының ашылу тарихымен танысу. Зайсан мұнай өндіру саласының маңызы.	2
10	Экологиялық химия	Қоршаған ортаны ластауды бақылау. Демонстрациялық роликтер жасау.	2
11	Қоршаған орта химиясы	Табиғатты ұтымды пайдалануды басқару. Қалдықтар, олардың қоршаған ортаға тигізетін әсері. Экологиялық мониторинг. Химиялық мониторинг.	2
12	Химиялық экология	Табиғатты тиімді пайдалану және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін түсіндіру.	2
13	Элементтер химиясы	Химиялық элементтер тарихын түсіндіру. Деректер мен дәйектер. Ас тұзы мен құнарландырғыш тұз, Көміртектен гаухарға дейін, Шойыннан болатқа дейін, Қазақ оқ дәрісінің	2

		құрамы, Әлемді шарлаған йод.	
14	Экологиялық мазмұнды есептер.	Экологиялық және табиғатты қорғау ұғымдарын қалыптастырудағы есептер, шығару жолдары. Химиялық тілді дамыту. «Сұрақтар мен жауаптар», «Химиялық диктант»	2
15	Танымал тұлғалар	Тарбағатайлық жаратылыстану саласындағы тұлғалармен таныстыру. Хронологиялық кесте жасау.	2
16	«Химия сыры»	Табиғат, тіршілік жайлы өлеңдер, эссе, шығармалар жазу. Туған өлкенің қорғауды талап ететін өсімдіктері мен жануарларын анықтау және тізімін құрастыру, олар жайлы фотоальбомдар, бейне слайдтар, бейнефильмдер жасау.	2
17	Дарындылар мен жұмыс әдістемесі	Оқушылармен жұмыс істеу барысында дарынды балаларды анықтау, олармен жұмыс жүргізудің ерекшеліктерін айқындау. Шығармашылық жұмыстарды қорытындылау.	2

Тарбағатай өзінің ұлылығымен және жомарт табиғатының әр түрлі байлығымен қызықтырады. Осы жомарт табиғат байлықтарының қыры мен сырын жас ұрпаққа жеткізуді аймақтық компонент - Тарбағатай аумағына арнадым.

Басына бұлт қондырған Тарбағатай,
Бауырына жұрт қондырған Тарбағатай.
Табиғаттың шұғылалы нұрын жиып,
Өзіне құт қондырған Тарбағатай.

Әлбетте Шығыс Қазақстан десеңіз көз алдыңызға қылқан жапырақты орманы бар көкке бойын түзеген Өр Алтайы, етпеттеп жатқан Тарбағатайы, көз жанарларындай жаудыраған Зайсаны мен Алакөлі, Қалба мен Дегелеңі елестейді. Осынау ұшқан сұңқардың қанаты талатын, шапқан тұлпардың белін алатын әсем табиғат «Мені көр, мені аяла» деп тұрғандай!

«Тарбағатай тауын биігі аспан тіремесе де, өзіндік қасиеті бір басына жетерлік. Бірінші ерекшелігі – жалғасқан тау жоталары үстінің жадағай жазықтығы, жазғы жайлауда содан барып, отарлаған қой, қостаған жылқыңмен ауыл – ауыл боп көшіп қона береді. Бұл таудың Қытайға қараған күнгейінде, өсімдік, ағаш атаулыдан өспейтін кемде – кем. Женьшеньнің тіліміздегі ежелгі атауы «адамтамыр» осында өседі. Басқа жерде кездеспейтін қымбаттардың табылуы – Тарбағатайдың екінші қасиеті. Тарбағатай жері, қасиетті – ақ қой шіркін!

Ең алдымен туған өлкедегі жер-су аттарының шығу тарихын, қалыптасу кезеңдерін білу, қадір-қасиетін түсіну әр азаматтың перзенттік парызы. Сондықтан ең бірінші өз туып өскен жеріміздің жер су аттарын зерттеуден бастадым.

№1 сабақ. Су химиясы.

Мақсаты: Аймақтағы су атауларының пайда болу тарихын оқып-білу. Су. Судың қасиеттеріне арналған жаттығулар орындату, есептер шығарту.

Жетіарал ауылдық округіндегі көлдер, су қоймалары, тоғандар, өзендер

Р/с	Нысанның ескі атауы	Нысанның жаңа атауы	Атаудың транскрипциясы	Атаулардың негізі
1	Болат тоғаны	Болат тоғаны	Канал Болат	өзгертілмеген
2	Қараша тоғаны	Қараша тоғаны	Канал Караша	өзгертілмеген
3	Қазақбай тоғаны	Қазақбай тоғаны	Канал Казакбай	өзгертілмеген
4	Бегетай тоғаны	Бегетай тоғаны	Канал Бегетай	өзгертілмеген
5	Қарақай тоғаны	Қарақай тоғаны	Канал Бегетай	өзгертілмеген
6	Тәуке тоғаны	Тәуке тоғаны	Канал Тауке	өзгертілмеген
7	Терісайрық өзені	Терісайрық өзені	Река Терсайрык	өзгертілмеген
8	Бозша өзені	Бозша өзені	Река Бозша	өзгертілмеген
9	Асусай өзені	Асусай өзені	Река Асусай	өзгертілмеген
10	Ақтөбе өзені	Ақтөбе өзені	Река Актобе	өзгертілмеген
11	Қандысу өзені	Қандысу өзені	Река Кандысу	өзгертілмеген

Жетіарал жерінен Шеткі Қарасу, Орта Қарасу өзендері бастау алып, Қандысуға қосылып аяғы Зайсан көліне құяды. Тоғандардың ішінде Қарақай тоғаны Болат тоғанының астыңғы жағында болған, қазір тегістеліп жойылып кеткен. Қазіргі уақытта 4 тоған (Болат тоғаны, Қараша тоғаны, Қазақбай тоғаны, Бегетай тоғаны) әлі пайдаланылып жүр. Бұл тоғандарды 1800 жылдардың басында әр ру қолмен қазып, Покровканың (қазіргі Маңырақ) тұсынан бастап Жапалаққа дейінгі жерде егін салу үшін пайдаланған. Басын Сеңгірдің тұсынан бұрып, Қандысу өзенінен алған. Жетіарал ауылдық округінде көл жоқ.

№2 сабақ. Ауа химиясы.

Мақсаты: Ауаның ластану себептерін зерттеу. Ауа райы өзгерістерінің жергілікті белгілері, ауа райын болжау (әдістерді презентациялау), төтенше жағдай сипатындағы ауа райы құбылыстары, адамның іс-әрекеті. Ауа. Ауаның құрамына арналған жаттығулар орындату, есептер шығарту.

Мысал: **Халық ауа-райын қалай болжаған?** (Сейіт Кенжеахметұлының «Жеті қазына» кітабынан). Құрт-құмырсқа топ-тобымен көше бастаса көп ұзамай жер сілкінеді. Жазда құйын көп болса, қыс аязды болады. Егер қараша айында күн күркіресе, қыс қысқа болады. Жаз найзағайлы болса, қыс жайлы болады. Көктемде күн көп күркіресе, егін, шөп мол болып шығады. Қой тісін қайраса боран немесе дауыл болады. Батар күн қызыл шапаққа малынса, келер күн жазда ыстық, қыста жұмсақ болады.

№3 сабақ. Топырақ химиясы.

Мақсаты: Өлке топырағының негізгі түрлері, олардың негізгі сипаты және маңызын түсіндіру.

Тарбағатай ауданын ашық қоңыр және қою қоңыр топырақ, төменгі аймақтарында сор және сортаң топырақ таралып, ойпаттар мен төбешіктерді құрылымы кесек топырақ қабаты алып жатыр. Оңтүстік шығыстан солтүстік батысқа дейінгі орталық бөлігі ашық сарғылтым топырақ қабатымен, тау беткейлері қоңыр топырақ жайындығымен ерекшеленеді. Тарбағатай тауының етегі қиыршық тасты боз қызыл-қоңыр топырақты. Ауданның таулы-далалық аймағы ашық қоңыр және ашық қызғылт қоңыр топырақты.

№4 сабақ. Тыңайтқыштар химиясы.

Мақсаты: Тыңайтқыштардың маңызын айқындау. Тыңайтқыштар тақырыбына арналған есептер шығару, жаттығулар жасату.

№5 сабақ. Дәрілік заттар химиясы.

Мақсаты: Тарбағатай аймағында кездесетін дәрілік өсімдіктермен таныстыру, олардың маңызын түсіндіру. Шырғанақтан дәрі өндіру технологиясы.

Шырғанақ. Құрамында орта есеппен 45% аскорбин қышқылы, алма қышқылы, каротин, май, ксантофилл, кверцетин, Е, В1, В2, Р дәрумендері бар.

Дәрі жасауда шырғанақтың жемісін пайдаланады. Өсімдіктің жемісінен шырғанақ майы (облепиховое масло) деген дәрі алынады. Дәрі ғылыми медицинада өте жоғары бағаланады. Әсіресе, радиоактивті сәулелердің әсерінен пайда болған терідегі жараларды емдеуде шипалық қасиеті аса күшті. Әйелдердің көп ауруларын, асқазан және ұлтабар жарасын осы дәрімен емдеу арқылы жақсы нәтижелерге қол жетіп жүр. Ревматизмді емдеу үшін шырғанақтың жемісін жапырағымен қосып қайнап тұрған суға салып, сулы тұнбасын пайдаланады. Шырғанақ жемісін 45 бөлігін, қанттың 55 бөлігін араластырса, қыста өте жақсы сақталады.

№6 сабақ. Хош иісті заттар химиясы.

Мақсаты: Аймақтағы хош иісті заттармен таныстыру, қасиеттерін айқындау.

Гүл қатырмаларын, гүл шоқтарын жасау. Қызықты ойындар ойнау.

№7 сабақ. Тағам химиясы.

Мақсаты: Тағам технологиясының негізгі химиялық процестерімен таныстыру, дұрыс тамақтану. Семіздіктің алдын алу.

№8 сабақ. Отын химиясы.

Мақсаты: Туған өлкенің отын ресурстарының тізімін құрастыру және олардың экономиканы дамытудағы рөлін анықтау. Оттегі. Жану тақырыбына есептеулер.

<u>ҚАЗАҚСТАН-2050</u>

«Көгілдір отын» үшін «жасыл дәліз»: Қазақстанның газ стратегиясы өз тиімділігін дәлелдеді.

Шығыс Қазақстанды газбен қамтамасыз ету мәселесінде де күрт өзгерістер бар. Зайсан кен орнында геологтар табиғи газдың ірі жатындарын тапты, оның қоры кемінде он жыл үздіксіз өндіру бойынша кепілдік береді. Нәтижесінде табысты жүзеге асырылып жатқан ұзындығы 92,5 километр «Сарыбұлақ-Майқапшағай» торапты газ құбырының жобасы пайда болды. Бұл тармақ Зайсан және Тарбағатай аудандарының тұтынушыларын газбен қамтамасыз етуге мүмкіндік берер. Бәрі сәтті өтсе автономды ауылдар да газбен қамтамасыз етіледі, газ автокөлік немесе темір жол арқылы сұйытылған түрде жеткізілетін болады.

№9 сабақ. Мұнай химиясы.

Мақсаты: Өлкенің пайдалы қазбаларымен және кен орындарының ашылу тарихымен танысу. Зайсан мұнай өндіру саласының маңызын түсіндіру.

ҚАЗАҚСТАН-2050. Стратегияның Елбасы атап өткен тағы бір табысы – энергетикалық ресурстардың ел игілігіне айналуы. Мұнай-газ саласының ЖӨ-дегі үлесі 1997 жылғы 3,7 пайыздан 2011 жылы 25,8 пайызға өсті.

Тарбағатай ауданының өндірісі.

Ауданның өнеркәсіп құрылымында тау-кен өнеркәсібі 62 пайызды, өңдеуші өнеркәсіп 29 пайызды, электр энергиясы мен суды өндіру мен үлестіру 9 пайызды құрайды. Ауданның тау-кен өндірісін көмір өндірумен айналысатын «Сайқан» ЖШС мекемесі және 2011 жылдан бастап мұнай мен газ ошақтарын табатын «Тарбағатай-Мұнай» ЖШС көрсетеді. «Сайқан» ЖШС ауданның халқы мен бюджеттік мекемелерін қатты отынмен қамтамасыз етеді.

№10 сабақ. Экологиялық химия.

Мақсаты: Қоршаған ортаны ластауды бақылау. Демонстрациялық роликтер жасау.

№11 сабақ. Қоршаған орта химиясы.

Мақсаты: Табиғатты ұтымды пайдалануды басқару. Қалдықтар, олардың қоршаған ортаға тигізетін әсері. Экологиялық мониторинг. Химиялық мониторинг.

№12 сабақ. Химиялық экология.

Мақсаты: Табиғатты тиімді пайдалану және қоршаған ортаны қорғаудың негіздерін түсіндіру.

№13 сабақ. Элементтер химиясы.

Мақсаты: Химиялық элементтер тарихын түсіндіру. Деректер мен дәйектер. Мысалы: Ас тұзы мен құнарландырғыш тұз, Көміртектен гаухарға дейін, Шойыннан болатқа дейін, Қазақ оқ дәрісінің құрамы, Әлемді шарлаған йод.

№14 сабақ. Экологиялық мазмұнды есептер. «Сұрақтар мен жауаптар», «Химиялық-экологиялық диктант»

Мақсаты: Экологиялық және табиғатты қорғау ұғымдарын қалыптастырудағы есептердің жіктелуі, шығару жолдарын түсіндіру. Химиялық тілді дамыту.

1. Мазмұны мен ұғым көлемін нақтылауға арналған есептер.

1 $м^3$ ағаш қалдығынан (бұтақ, қабық, жапырақ) 60 литр метанол алуға болады. Осындай көлемдегі спирт, тотыққан кезде алынатын 40% формалин ерітіндісінің массасын табыңыз. Қалдықтардың түзілуін ескерту.

2. Ұғымдар арасындағы байланысты қалыптастыратын есептер.

Феномен ластану әдетте мұнаймен ластанғанымен бірдей. 2000 жыл Ульба өзенінен анализ үшін 100 мл-ден 3 үлгі алынған. Бұл үлгідегі фенол массасы 0,00145мг, 0,00165 $м^2$, 0,00170 мг болған. Фенолдың орташа концентрациясын есептеңіз (мг/л) және оны шектеулі концентрациямен салыстырыңыз. Фенолдың химиялық қасиетіне сүйеніп, суды тазарту жолдарын келтіріңіз. Қоршаған ортаның ластануы, ластағыш заттарды бейтараптау.

Экологиялық мазмұнды есептер

1. Химияның екі жақтылығын ашатын есеп. Ауыз суынан токсинді және наркотикалық әсері бар заттардың болатынын анықталған. Сандық және сапалық анализ негізінде өндірістік фенол және мынадай заттардан тұратыны анықталған. Олар: 36,5% көміртегі, 1,5% сутегі, 8,1% оттегі, 53,9% хлор заттың молекулалық формуласын құрыңыз. Оны алудың реакция теңдеуін жазыңыз. Табиғи ортаға осы заттардың мүмкін болатын түсу жолын көрсетіңіз.

2. Тірі ағзаға химиялық қосылыстардың әсерін көрсететін есеп. Бензой қышқылы Е-210 тағамдық қоспа түрінде болады. Ол табиғатта көптеген жемістердің құрамында кездеседі. Оны бактерицидтік құрал ретінде, тұмауға қарсы йогурт, джем, жеміс шырындарына

қосады. Бензой қышқылын мұнайдан алынатын металциклогексаннан алу жолын көрсетіңіз, оның тірі ағзаға әсері қандай?

4. Аймақтық экологиялық мәселелерін қарастыратын есеп.

1996 жылы Каспий теңізінде қаржының болмауынан газ өткізу құрылысында мұнай газының 3млрд м 3 факельде өртелді. Егер газ құрамы: СН4 – 40%, С2Н10 – 20% болса, С3Н8 және С4Н10 – 20% болса, атмосфераға түсетін көмірқышқыл газының көлемін есептеңіз, оның қоршаған ортаға әсері бола ма?

№15 сабақ. Танымал тұлғалар.

Мақсаты: Шығысқазақстандық, Тарбағатайлық жаратылыстану саласындағы тұлғалармен таныстыру. Хронологиялық кесте жасау.

1. Аймұхамбетов Әскербек
2. Жұмаханов Жұбайбек Жұмаханұлы

№16 сабақ. «Химия сыры»

Мақсаты: Табиғат, тіршілік жайлы өлеңдер, эссе, шығармалар, жұмбақ, мақал-мәтелдер айту.

Бұл жерде біз даныштан Абайдан бір үзік жұмбақ келтірелік:

Қара жер адамзатқа болған мекен, Қазына іші толған әр түрлі кен. Ішінде жүз мың түрлі асылы бар, Солардың ең артығы немене екен? *Шешуі: темір. Темір жөнінде мақал - мәтелдер:* «Темірші – көміршіге үйір»; «Темірді қызған кезде соқ»; «Болат қайнауда шынығады, Батыр майданда шынығады»; «Алмас пышақ қап түбінде жатпас»; «Темір кессең қысқа кес,Ұзартуың оңай. Ағаш кессең ұзын кес, Қысқартуың оңай»; «Болат бүгілмес - морт сынар»; т.б. • **Делидегі темір бағана** (б. э. д. IY - Y) 415 жыл, биіктігі 7 метр, салмағы 6, 5 тонна 99, 72% таза Fe тұрады, осынша уақыт таттанбауының себебін ғалымдар анықтай алмай отыр. **Эйфель мұнарасы**. 1889 жылы Парижде фр. инженері Гюстов Эйфель алып мұнара құрылысын аяқтады. Париж эмблемасына айналған мұнара биіктігі 300 метр, таза темір металынан тұрады.

№17 сабақ. Химиядан дарынды балалармен жұмыс әдістемесі.

Мақсаты: Оқушылармен жұмыс істеу барысында дарынды балаларды анықтау, олармен жұмыс жүргізудің ерекшеліктерін айқындау. Шығармашылық жұмыстарды қорытындылау.

Аймақтық компонент жұмыстары жүйелі тиімді ұйымдастырылса жыл соңында оқушыларда аталған мақсаттарға сәйкес білім берудің келесі міндеттері шешілуі тиіс:

1) аумақтың географиялық орнының және өлкенің аумағына талдау жасай, табиғат ерекшеліктеріне сипаттама жасай;

2) өз өлкесінің климаты және ауа райының, суларының ерекшеліктеріне, тау жыныстарына, пайдалы қазбаларына талдау жасай; топырағына сипаттама бере;

3) өлкенің тарихын, дамуының негізгі факторларын түсіндіре;

4) оқушының өз өлкесі экономикасындағы еңбек ресурстарына сұранысы жайлы білу мүмкіндігін қанағаттандыруына;

5) туған өлке аумағындағы табиғат кешені және оның компоненттерін қорғау жағдайын, экологиялық, басқа да проблемаларды анықтап және сипаттама бере алулары тиіс.

Оқушылардың тұлғалық нәтижелері:

1) белсенді азаматтық ұстаным ұстанып, Отан мүддесін қорғауға дайын болуынан;

2) туған өлкесінің табиғатын сақтауға және көркейтуге, қолынан келерлік еңбегімен оның экономикасын, экологиясын жақсартуға ұмтылуынан;

3) болашақ мамандықты саналы түрде таңдауға көмектесуден;

4) өлкенің көрнекті өкілдерінің рухына, тарихына құрметпен қарауынан көрініс табады.

Жүйелі-әрекеттік нәтижелер:

1)) оқушылардың танымдық қызығушылықтарын тереңдету, іздеу-зерттеу жұмыстары кезінде ақпаратты саралау, өңдеу, жинақтау, қолдану шеберлігі;

2) іс-әрекетті және зерттеуді жоспарлау, танып білу әдістерін меңгеру;

3) қазіргі заманғы ақпараттық технологияларды, деректерді қолдана білу;

4) әр түрлі тәсілдермен оқушылардың функционалдық сауаттылығын дамытатын өлкетану жұмысындағы кешенділікті сақтау: жалпы оқу біліктілігі мен дағдысын арттыру.

5) коммуникативтік қабілетті, өздігінен, шағын не үлкен топтарда жұмыс істеу дағдылары қалыптасады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Өлкетану»: мәдени–генетикалық кодтың негізі (мәдени мекемелердегі өлкетану сабақтары) (5-7 сыныптар) пәнін жүргізу бойынша әдістемелік ұсынымдамалары. – Астана: Ы. Алтынсарин атындағы ҰБА, 2018. – 129 б.
2. Қазақстан Республикасы Президентінің «Қазақстанды әлеуметтік жаңғырту бағытындағы «жалпыға ортақ Еңбек қоғамына қарай 20 қадам» мақаласы.
3. Қазақ энциклопедиясы.
4. Смағұлова А.Қ. Тарбағатай ауданының топырақ-климаттық аймақтары.
5. Қожабеков М. Дәрілік өсімдіктер. -Алматы, «Қазақстан», 2003. 136 б.
6. Кенжеахметұлы С. «Жеті қазына» кітабы
7. Аймұхамбетов Ә. Химия есептерінің шығарылу жолдары. Әдістемелік құрал. - Астана : ЕҰУ баспаханасы, 2013.

ӘОЖ 373.2.013.43:502/504

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ

Жанабылова Раушан Кабденовна *– тәрбиеші, Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «№3 «Балбөбек» балабақша-бөбекжайы» КМҚК, Өскемен қаласы*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру бойынша жүргізілетін жұмыс түрлері жайлы айтылады.

Экология - бүкіл адамзат баласының шалыс басқан әрбір іс-әрекетіне келешекте шек қоятын, оның тыныс-тіршілігіне тікелей атсалысатын ғылымның жаңа саласы. Ол қоршаған ортаны кесапат жағдайлардан, кейбір көлденең оқиғалардан сақтауға, табиғатпен арадағы тепе-теңдікті қалпына келтіруге бағытталған маңызды мемлекеттік және әлеуметтік шара.

ҚР «Қоршаған ортаны қорғау туралы» (73-74 баптар), ҚР «Білім туралы» заңдарында (3-бап) экологиялық білім мен тәрбие беру мемлекеттік саясаттың білім беру саласының негізі болып табылатыны атап көрсетілген.

Бүгінгі қоғам алдында тұрған негізгі мәселелердің бірі - экологиялық мәселелер: табиғатты қорғау және табиғи байлықтарды үнемді пайдалану болғандықтан, Республикада қоршаған ортаны қорғау үкіметіміздің саяси, экономикалық және әлеуметтік міндеттерінің негізі болып саналады. Ендеше, табиғат және оны қорғау қажеттілігі туралы түсіндіру - яғни жас ұрпақты экологиялық біліммен қаруландыру қазіргі таңдағы өзекті мәселелердің бірі. Өскелең ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыра отырып, жаңа заманның көкірегі ояу, ұлттық сана-сезімі жоғары саналы азаматын тәрбиелеу ұзақ әрі күрделі үдеріс болып табылады. Сондықтан бұл мәселе бүгінгі таңда өткір қойылып, өз шешімін табуды қажет етіп отыр.

Экология проблемасы тек бүгін көтеріліп отырған жоқ. Олар ғасырлар бойы ғалымдардың зерттеу объектісінен де түспеген. Адамзат баласына экологиялық тәрбие мен білім берудің маңыздылығы IX-XV ғғ. ғұламалары Әл-Фараби, Ж.Баласағұн, М.Қашқари, Қ.А.Иассауи, Қорқыт атадан бастау алады. Қазақ халқының біртуар данышпандары А. Құнанбаев, Ы.Алтынсарин, Ш.Уалиханов, Ш.Құдайбердіұлы, А.Байтұрсынов т.б. еңбектерінде табиғат пен адамды ажырамайтын, бөліп қарастыруға келмейтін біртұтас дүние ретінде қарастырған.

Елбасы «Қазақстан – 2030» бағдарламасында табиғат жағдайының қиын кезеңде тұрғанын нақты атап өтіп: «...экологиялық нашар ахуал бүгінде адам өлімінің жиырма пайызына себеп болып отыр. Қоршаған ортаны ластаушыларға берік тосқауыл қойылу қажет», - деген болатын. Бұл мәселенің тиімді шешілуі жас ұрпаққа экологиялық білім мен тәрбие беру арқылы олардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру барысында мүмкін болатыны анық.

Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңында «...білім беру жүйесі міндеттерінің бірі ретінде белсенді азаматтық ұстанымы бар жеке адамды тәрбиелеу, Республиканың қоғамдық-саяси, экономикалық және мәдени өміріне қатысу қажеттігін, жеке адамның өз құқықтары мен міндеттеріне саналы көзқарасын қалыптастыру», - деп атап көрсетілген. Осы тұрғыдан келгенде, үздіксіз білім беру жүйесінің базалық буыны болып саналатын мектепке дейінгі және орта білім беру мекемелерінде жас ұрпаққа саналы тәртіп пен сапалы білім беріп, туған жерінің табиғатын қорғайтын мәдениетті тұлға етіп қалыптастырудағы атқарар рөлі зор екені даусыз.

Экологиялық мәдениет - экологиялық білім мен тәрбиенің жемісін көру, яғни табиғи ортаны ұғынып қабылдауға, табиғатқа ұқыпты қарауға оның байлықтарын дұрыс пайдалануға дағдыландыру. Экологиялық мәдениет адамның тіршілік әрекетінің рухани – адамгершілік саласы ретінде оның табиғатпен өзара әрекетінің ерекшелігін сипаттайды және экологиялық сана, экологиялық қарым-қатынастар, экологиялық іс-әрекеттер элементтерінің өзара байланыс жүйесін қамтиды.

Экологиялық мәдениет ұғымы педагогика саласында экологиялық білім беру мен тәрбиелеу мәселесіне айналады. Бұл педагогикалық мәселеге тұлғалық тұғырына сәйкес адамды табиғаттың ажырамас бөлігі, жер бетіндегі материалдық және рухани мәдениеттің, тарихи процестің дамуының субъектісі ретінде қарастыруды талап етеді. Сонымен қатар тұлғаның экологиялық мәдениетінің қалыптасуы оның жергілікті, аймақтық, ұлттық, ғаламшарлық экологиялық байланыстар жүйесіндегі әрекетіне тәуелді.

Экологиялық мәдениет кіріктірілген тұлғалық білім ретінде мынадай міндетті компоненттерді қамтиды:

- танымдық компоненті: қоршаған ортамен танысу іс-әрекеті бойынша қоғамдық өмірді, өлі және тірі табиғат заттары мен құбылыстары туралы түсініктерді меңгереді;

- эмоционалды компонент: экологиялық білімдерге қызығушылығы және қажетсінуімен, туған жерінің табиғатына, сұлулығына тамсанып сезінуі және оны аялай алуымен анықталады;

- мінез-құлық компоненті: қоршаған ортаны қорғау мен табиғаттың байлықтарын сақтауды түсіндіреді.

Көрсетілген үш компонентті алғанымыздың себебі, тұлға бойында белгілі бір мәдениетке баулудың нәтижесі ретінде қарастырылатын сәйкестіліктің қалыптасқанын білдіреді.

Педагог И.Д.Зверевтың пікірінше: «Тәрбиеленушіге педагогикалық әсердің бірінші кезеңі ретінде ең алдымен оқушының табиғат сұлулығын түйсінуі, осы сұлулықты сақтау үшін адамгершілік, азаматтық борышты ұғынуын қамтамасыз ету керектігіне көңіл аударады. Сондықтан да экологиялық күйзелістердің болуы не болмауы антропогендік факторға, жастардың экологиялық мәдениетіне, сауаттылығына, экологиялық білімінің жоғары деңгейде болуына байланысты».

Мектепке дейінгі ұйымдарда экологиялық тәрбие жұмысын ұйымдастыруға ұсынылатын материалдарда балалардың жас ерекшеліктерін, психологиялық-физиологиялық қабылдау мүмкіндіктерін ескеріп, оны тәрбие процесінде тиімді пайдаланған дұрыс.

Экологиялық мәдениет отбасынан басталуы керек. Отбасы - бала тұлғасының негізі қаланатын, оның дамуы мен өмірге бейімделетін әлеуметтік орта. Балалардың отбасында өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне деген қызығушылығы, оларды сырттай бақылауы, өсімдіктерді басып-жаншып сындырмау, өзен-көл суларын ластамау, қоршаған ортада тазалық сақтау сияқты адамға тән табиғат қорғау іс-әрекеттерінің ата-аналардың ықпалымен жүргізілуі балалық шақтан дағдыға айналып, күнделікті өмірде орындауға тиісті міндеттерге айналуына мүмкіндік туғызады.

Балабақша балаларының экологиялық мәдениетін қалыптастыру алуан түрлі ықпал ету құралдарының көмегі арқылы іске асырылады: саяхат, мұражайларға бару, мақсаттық серуен, телебағдарламалар, бейнефильмдер, табиғат туралы көркем әдебиеттер, суреттерді, фотосуреттерді, иллюстрацияларды тамашалау, музыка тыңдау, дидактикалық ойындар, мақал-мәтелдер, т.с.с.

Мектеп жасына дейінгі балалардың экологиялық мәдениетін қалыптастыру міндеттері:

- табиғат және оның тұтастығы, қоғаммен бірлігі жөнінде ғылыми негізделген білімді меңгеру;

- оған ықпал етуде туындайтын практикалық шараларды дәлелдеп, орнықтыру;
- қоғам мен адам үшін табиғаттың құндылығы шексіз екенін ұғындыру;
- табиғи ортада дұрыс жүріп-тұрудың нормаларын сақтау:
- табиғатпен сырласа білу қабілетін дамыту;
- табиғат пен қоршаған ортаны жақсарту жөніндегі қызметті пәрмендірек ұйымдастыру.

Міне, осы міндеттерді шешу балалардың экологиялық білімін арттырып, олардың табиғатқа деген жаңа мәдени қарым-қатынасын қалыптастырады:

1. Қоршаған ортаға жауапсыздықпен қарауға жол бермеу
2. Балалардың бойында экологиялық мәдениет дағдысын қалыптастыру
3. Қоғамдық пайдалы еңбек және еңбек тәрбиесі арқылы табиғатты қорғау, күту және жақсарту
4. Экологиялық білімді насихаттау.

Мектепке дейінгі мекемедегі экологиялық мәдениетті қалыптастыру жолдарының бірі - балаларды топсаяхатқа шығару. Топсаяхаттар балалардың денсаулықтарын сауықтыру, түсініктерін жақсарту және тәрбиелік мақсатында өткізіледі. Ол балалардың зерттейтін обьектілері мен құбылыстарын табиғи немесе қолдан тудыру жағдайында тікелей қабылдауына негізделген. Топпен саяхаттау кезінде балалар табиғатпен шынайы түрде танысады. Балалардың таза ауада дем алуы, әдемі хош иісті сезіп, әдемілікті көре білуі терең ой мен көтеріңкі көңіл-күй тудырып, жан-жақты үйлесімді етіп тәрбиелеуге ықпал етеді. Балалар ауа райын, маусымдық өзгерістерді, өсімдіктердің өсуін байқап, тәрбиешілер табиғи материалдарды пайдалана отырып, түрлі ойындар ұйымдастырады. Балалар табиғат заттарының қасиеттерімен танысады (су-сұйық, мұз қатты, шыны сияқты, т.б.). Топсаяхаттардың танымдық және тәрбиелік рөлі өте зор. Балалар табиғат обьектілерін көріп, бір-бірімен байланыстылығын анықтайды.Топпен саяхаттау кезінде табиғат ерекшеліктері түсіндіріліп, зерттеліп қане қоймай, балалардың әсем образды сөздер, теңеулер арқылы салыстыру білімдері кеңейеді. Балалардың ойлау тұтастығын, табиғатты қорғау көзқарасын дамыту үшін мақсат-міндеті айқындалған экологиялық тәрбиені жыл көлемінде жүргізу керек.

Топсеруенге шығу. Топсеруенге шығу үшін негізгі нәрсе - ол дайындық. Қызықты, дұрыс ұйымдастырылған топсеруен жеке тұлғаның дамуына ықпал етеді:

- ақыл-ой тәрбиесінің дамуына (алған білімдерін табиғаттан да алуға, үйренуге)
- еңбек тәрбиесі (өзіне қажетті заттарды алып жүру еңбекқорлыққа)
- этикалық тәрбие (қоршаған ортаны аялау, қорғау,сүюге)
- эстетикалық тәрбие (табиғаттың сұлулығын бағалай білуге)
- дене тәрбиесі (шапшаңдыққа, қимыл қозғалысының дамуына)
- салауатты өмір сүруге (аурудың алдын алуға, табиғат аясында шынығуға)

Серуен арқылы балаға айнала қоршаған орта туралы толық мағлұмат беруге болады. Бала ауа райын, табиғатты, күнді, желді, топырақты, ағаштар мен жануарларды, құстарды бақылай отырып, білімін жетілдіреді, өзі үшін жаңалық ашады. Әр серуен кезінде бала жаңа нәрсемен танысады, меңгереді. Балаларды табиғатпен таныстыруда: өлі табиғат, тірі табиғат, өсімдіктер әлемі, жануарлар әлемі және табиғаттағы еңбекке мән берген жөн. Серуен барысындағы қимылды ойындар мен қимыл-қозғалыстар балалардың денсаулығы мен өзін сезінуіне үлкен әсерін тигізеді.

Бақылау – сабақта, экскурсияда, серуенде, табиғат бұрышында, табиғатта жүргізіледі. Бақылауға алынатын негізгі объектілер тірі табиғат және өлі табиғат. Табиғат нысандары мен құбылыстарын бақылау және арасындағы айырмашылықтарды көре білуге үйретуде «Орманда кім тұрады?», «Құс күркесінде» т.б тақырыптар бойынша орман тұрғындары туралы бастапқы ұғым беріліп, дала жануарларын сыртқы ерешеліктері бойынша ажыратуда,й құстары жайында білімдерін нақтылауда жұмбақтар, көркем сөздер қолданып, олардың ерекшеліктері жөнінде білім дағдылары және қарапайым экологиялық мәдениет қалыптасады.

Балалар өлі табиғатты бақылау барысында топырақтың, ауа-райының өзгермелі болатынын байқайды. Мысылы: құмның алғашқы қалпы сусымалы болатыны, оған су құю арқылы саз балшыққа айналатындығын көрсетіп, одан балалар әр түрлі бейнелер жасау арқылы шығармашылық қабілеттерін дамытады; қардың суға айналуы, оның қасиетін, қатты, жұмсақ,

ұлпа және салқын болатынын ажыратады. Судың қатуын бақылауда суды түрлі-түсті бояуға бояп, оны кішкене әр түрлі пішінді ыдысқа құйып, оны қатырып қойып, келесі күндері судың аязға, салқынға қатып мұзға айналғандығын, түсінің мөлдір екенін, жылтыр, оның пішіні құйылған ыдыстарға байланысты екенін балалар бақылайды. Балалармен ауладағы мұз сүңгісін бақылап, оның адам өміріне қаупі туралы да айтамыз. Осындай бақылау арқылы табиғаттың әр түрлі өзгерістерге ұшырайтындығына көз жеткізеді. Сонымен қатар, көктайғақ кезінде көшедегі адамдардың, машиналардың жүрісіне бақылау жасап, бақылау барысында балалар мұз үстінде машинаны бірден тоқтатудың, адамдардың мұз үстімен жүруінің қиындығын көзбен көріп біледі. Осы мақсатта тобымызда ата-аналарға «Абайлаңыз, көктайғақ» атты нұсқау кітапша дайындалды.

Балалармен суда тіршілік ететін аквариум балықтарын бақыладық. Оларға балалар жем шашып, қоректенуін, суда жүзуін тамашалады. Балаларға аквариумдағы балықтарға ерекше күтімнің керектігін: олардың суын жиі ауыстыру, бір күн тұрған суды құю, аквариум ішіне тас, балдыр салу, тағамын зоодүкенінен алу, жарық пен ауаның жеткілікті болу қажеттігі түсіндірілді. Күнделікті өмірде балықтың адам ағзасына пайдасы туралы әңгімелесу жүргізілді.

«Ауаның қасиеттері» тақырыбына тәжірибе жасап, стақандағы суды түтік арқылы үрлеу барысында ауа пайда болатынын, балауыздың жануы үшін де ауа керектігін, полиэтилен целофанға ауа кіргізу арқылы ауаның түссіз екенін, мандаринның қабығы арқылы ауаның иісін өзгертуге болатынына көз жеткіздік

Топ балалары және олардың ата-аналарымен бірге «Сиқырлы су» атты жоба ұйымдастырып, «Ғажайып су» атты лепбук құрастырдым, ата-аналар «Су және мен» атты альбом шығарды, тәжірибе жасау бұрышын қажетті құрал-жабдықтармен толықтырды.

Экологиялық мәдениетті қалыптастыру еңбек тәрбиесімен де байланысты. Табиғаттағы еңбек балалардың өсімдіктер мен жануарларды күтуге қатысуын, табиғат мүйісінде, бақшада, гүлзарда өсімдіктер өсіруін көздейді. Еңбектің бұл түрінің байқағыштықты дамытуға, тірі нәрсенің бәріне ұқыпты қарауға, туған елдің табиғатын сүюге тәрбиелеу үшін ерекше маңызы бар. Балаларды табиғат бұрышындағы өсімдіктерге қолдарынан келгенше қамқорлық жасауды үйретуде, табиғат бұрышында еңбек ету кезінде балалар үлкендер еңбегін бақылап, тәрбиешінің ұсынысымен қарапайым тапсырмаларды орындай отырып, гүлдерді қалай баптауға болатыны жөнінде түсініктері қалыптасады.

Өскелең ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыруда халық ауыз әдебиетінің де ерекше орын алатындығын айтып өтуіміз керек. Туған табиғатқа деген сүйіспеншілік пен оған деген үнемді көзқарас халық ауыз әдебиеті фольклорының барлық жанрларында көрініс тапқан. Өлеңдерде, мақал-мәтелдерде, жұмбақтарда, ертегілерде қазақ халқы жекелеген табиғат құбылыстарына, құстарға, жәндіктерге деген өз көзқарасын білдіріп отырған. Ғасырлар бойғы табиғат құбылыстарын бақылаудың өмірлік тәжірибесі әдет-ғұрыптар мен ырымдарда көрініс тауып, атадан балаға мұра ретінде беріліп отырды.

Қазақ халқының мақал-мәтелдерінде туған табиғат аясы ерекше орын алады. Мысалы: «Туған жерге туың тік», «Туған жердің топырағы киелі», «Жері байдың - елі бай», «Тозған жерде тоқшылық болмайды», «Күте білсең – жер жомарт», «Табиғат аң-құсымен ажарлы».

Табиғатқа деген сүйіспеншілігін, оның құбылыстырын бақылаудың бай өмірлік тәжірибесін қазақ халқы жұмбақ арқылы қалдырған. Жұмбақтарда халықтың табиғатқа, жан-жануарларға деген дүниетанымдық көзқарасы жатыр. Қазақ халқының жұмбақтары өскелең ұрпақтың экологиялық мәдениетін қалыптастыруда маңызды орын алады. Себебі, олар балада табиғатты бақылауға деген қажеттілікті оятады, әсемдік сезімін тәрбиелейді, түрлі табиғат құбылыстары, өсімдік және жануарлар әлемі жөнінде жаңа ақпаратпен қамтамасыз етіп, білімін кеңейтеді.

Өз тәжірибемде ұйымдастырылған оқу қызметтерінде тақырыпқа сай өсімдіктер,жануарлар, жыл мезгілдері мен табиғи құбылыстарға байланысты жұмбақтарды жиі қолданамын.

Мысалы:

Таңмен көзін ашады,
Әлемге нұрын шашады.

Бұл не?(Күн)

Өзі айлакер,өзі қу

Жүрген жері айқай да,шу (түлкі)

Мектепке дейінгі мекемеде экологиялық мәдениетті қалыптастыруда ертегілердің маңызы зор. Ертегілерді балалар сүйіп тыңдайды. Көптеген ертегілерде жан-жануарлар мен құстар адамның нағыз досына айналады. Сондықтан да балалардың экологиялық мәдениетін тәрбиелеуде табиғат жөнінде жинақталған халық білімін оқу материалына, тәрбие жұмысының мазмұнына енгізу маңызды.

Халқымыздың тыйым сөздері арқылы да, мысалы: «суға түкірме», «қолыңды айға шошайтпа», «көк шөпті жұлма», «малды бастан ұрма» т.б. сөздер арқылы баланы жаман қылықтан аулақ етіп, өзін қоршаған ортаны таза ұстауға, табиғатқа қамқор болуға үйретеміз.

Экологиялық тәрбие беруде күнделікті оқу қызметінде қолданылатын дидактикалық ойындардың үлесі зор.«Не қайда өседі?», «Ең әдемі көбелек», «Жапырағына қарап таны», «Ненің құйрығы», «Мекенін тап», «Не қалай дыбыстайды?», «Гүлдердің өсуі үшін не қажет?», «Жануарға төлін табуға көмектес» т.б дидактикалық ойындарды қолдану арқылы ағаштың жапырақтарын ажыратуға, аттарын атап, түстерін тануға, жәндіктер мен жануарларды ажырата білуге, мекенін табуға, гүлдерге күтім жасай білуге тәрбиелеймін.

«Табиғаттағы қауіпсіздік ережелерін ата», «Жеуге жарамды және улы саңырауқұлақтар», «Дұрыс-бұрыс» атты дидактикалық ойындарды ойнату арқылы балалардың табиғатта өзін-өзі ұстау мәдениетін дамытамын.

Балаларға «Қазақстанның жануарлар әлемі», «Қызыл кітапқа енген жануарлар мен өсімдіктер», «Қыстап қалатын құстар», «Жәндіктер тіршілігі» және т.б. бейнефильмдерді және «Қарлығаштың құйрығы неге айыр» атты мультфильмін және т.б ұйымдастырылған оқу қызметінде көрсеттім.

Қазіргі экологиялық мәселелер адамзат баласын ойландырып отырған кезде, халқымыздың бұл салада қалдырған тәрбиелік мәні зор асыл мұраларына көңіл бөлу қажет. Халқымыздың табиғатқа деген сүйіспеншілігі және оны көздің қарашығындай сақтау жайында қазіргі ұрпаққа өнеге-үлгі боларлық асыл мұралары арқылы жетіп отырған. Осындай әрбір асыл мұраның өзінде қаншама терең ой, әрі тәлім-тәрбие өнегесі жатыр. Сондықтан да әрбір ұстаз, әрбір тәрбиеші өзінің күнделікті жұмысында оны пайдаланып отырса, балалардың экологиялық мәдениетінің қалыптасуына зор ықпалын тигізбек.

Қорыта келе айтарым, экологиялық мәдениет – күрделі ұғым. Экологиялық мәдениет адамда белгілі бір дәрежеде білім қорының болуын, сенім мен моральдық мақсаттылықтың болуын, сондай-ақ оның табиғатты көздің қарашығындай сақтау мәселесімен үйлесімді келетін тәжірибелі іс- әрекет жасауға дайын болуын қарастырады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Қазақстан Республикасының қоршаған ортаны қорғау туралы заңы. Алматы. 1998 ж
2. Қазақстан Республикасының Білім туралы Заңы.
3. Экологиялық білім беру бағдарламасы. Қазақстан мектебі, Алматы, 1999.Манкеш А.Е, Баталова Э.Н, Айналаны қоршаған орта.
4. Есеналина Н.Т. «Экологиялық тәрбие көзі-халықта» атты оқу әдістемелік құралы, 2004
5. Қазақстан Республикасының мемлекеттік жалпыға міндетті білім беру стандарты Мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту. Негізгі ережелер.
6. Балабақшадағы экологиялық тәрбие /Отбасы және балабақша-1996. №11-12/
7. Көбеева Н «Бала және табиғат» \\ Үйелмен және балабақша. – 1993. № 5.
8. Құлшанова С Табиғатты қорғау. \\ Отбасы және балабақша. – 1993. № 6.
9. Мектепке дейінгі тәрбие мен оқыту 5/ 2019ж
10. Ғаламтор желісі

ӘОЖ 373.2.09:908

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Жапарханова Гулнура Тулегеновна, *воспитатель, КГКП «Детский сад – ясли №3 «Балбөбек» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

В статье говориться о важности экологического воспитания и образования в детском саду и логической взаимосвязи экологического воспитания и образования с особенностями региона

Экологические знания – это не самоцель, это лишь средство формирования отношения к природе, которое строится на эмоционально-чувственной основе, проявляемой ребенком в разных видах деятельности.

Одним из важнейших средств воспитания и развития детей дошкольного возраста это природа. Сколько открытий делает ребенок, общаясь с ней! Неповторимо каждое живое существо, увиденное малышом. Разнообразны и природные материалы (песок, глина, вода, снег и т. д.), с которыми, дети так любят играть. Дошкольники общаются с природой в разное время года — и когда вокруг лежит пушистый белый снег, и когда зацветают сады. Вместе со взрослыми радуются они прохладе воды в летний зной и журчанию лесного ручья, разнотравью лугов, вкусной ягоде и запахам лесов. Ни один дидактический материал не сравнится с природой по разнообразию и силе развивающего воздействия на ребенка. Предметы и явления природы наглядно предстают перед детьми. Таким образом, малыш непосредственно, с помощью органов чувств, воспринимает многообразие свойств природных объектов: форму, величину, звуки, краски, пространственное положение, движение и т. д. У него формируются первоначальные конкретные и яркие представления о природе, которые в дальнейшем помогают ему увидеть и понять связи и отношения природных явлений, усвоить новые понятия. Многие связи и отношения между природными явлениями дети познают в процессе наблюдений. Это дает возможность педагогу развивать у воспитанников логическое мышление. Разнообразие объектов природы позволяет воспитателю организовать интересную и полезную деятельность детей. В процессе наблюдений, игр, занятий и труда в природе дети знакомятся со свойствами и качествами объектов и явлений природы, учатся замечать их изменение и развитие. У них развивается любознательность. Полученные знания и умения дошкольникам предлагается использовать на практике: ребята увлажняют песок, поливают водой снег для создания прочных построек, окрашивают воду в разные цвета. В процессе этой деятельности происходит дальнейшее совершенствование знаний и развитие умственных способностей. Влияние природы на развитие личности ребенка связано с формированием у него определенных знаний о ее объектах и явлениях. Знания о природе помогают малышу ориентироваться в качествах, признаках и свойствах различных предметов. Поэтому если говорить о задачах, стоящих перед воспитателем, знакомящим детей с природой, то первой среди них будет формирование у детей элементарной системы знаний. Система знаний о природе включает знания об ее объектах и явлениях (их признаках, свойствах), а также связях и отношениях между ними. Знания о природе у детей дошкольного возраста формируются на уровне представлений, в которых отражены существенные, но внешне выраженные признаки, связи и отношения. Знания о природе побуждают детей бережно относиться к ней. Добрые дела и поступки подкрепляются осознанием правильности и необходимости такого поведения в целях охраны природы. Однако бережное отношение к природе невозможно сформировать только на основе знаний. Труд в природе является проявлением активной заботы о ней.

Отсюда вторая задача — формирование у детей трудовых навыков и умений. Понимание детьми необходимости создания тех или иных благоприятных условий, основанное на знаниях и подкрепленное прочными трудовыми навыками и умениями, создает основу для подлинной любви к природе. Трудовые навыки и умения, приобретенные в детстве, не разрушаются — в дальнейшем они совершенствуются, превращаясь в более сложные виды труда. Труд детей в природе дает реальные результаты. Этим он и привлекает к себе детей, вызывает радость и желание ухаживать за растениями и животными.

Третья задача — формирование у детей любви к природе. Эта задача вытекает из гуманистической направленности воспитания в нашем обществе и необходимости охраны природы — насущной заботы всего человечества. Бережное отношение к природе предполагает проявление добрых дел и поступков в тех случаях, когда это необходимо, а для этого дети должны знать, как ухаживать за растениями и животными, какие условия создавать для их благоприятного роста и развития. Особое значение для формирования бережного отношения к природе имеют знания о живом организме, умение отличать его от объектов неживой природы. Формирование бережного отношения к природе зависит и от способности эстетически воспринимать ее, т. е. уметь видеть и переживать красоту природы.

Четвертая задача – формирование творческой личности, способной к активности и эффективной жизнедеятельности в многонациональной среде, обладающей развитым чувством понимания и уважения культур, умеющих жить в мире и согласии с людьми других национальностей. Ознакомление детей дошкольного возраста с бытом и жизнью родного края, традициями, нравственными ценностями, особенностями материальной и духовной культуры, воспитание патриотических чувств. Мы должны научить детей любить свою семью, Родину, уважать окружающих их людей. Все перечисленные задачи, стоящие перед воспитателем, тесно взаимосвязаны — необходимо рассматривать и решать их в комплексе. Сложность и многообразие этих задач требуют от педагога умения использовать разнообразные методы работы с детьми (наблюдение, игра, труд, чтение и рассказывание, организация опытов, беседа и т. д.) в их взаимосвязи.

Знания о неживой природе.

На протяжении дошкольного возраста у детей формируют знания о смене дня и ночи. О типичных погодных явлениях, характерных для местного края: наличие теплых и холодных дней, пасмурной и солнечной погоды, типичных атмосферных явлений — дождь, снегопад, ветер, изморозь, иней, гроза и т. д. Дошкольники учатся распознавать состояние погоды и определять ее соответствующим термином-словом. Постепенно дети начинают соотносить состояние погоды с тем или иным временем года, устанавливать причины сезонных изменений. У детей формируются представления об агрегатном состоянии воды и его зависимости от температуры воздуха: жидкая вода может быть твердой (лед, снег, иней). В морозную погоду снег рассыпается, скрипит под ногами — из него невозможно что-либо лепить. В теплую погоду начинает подтаивать, становиться влажным, пластичным — из него можно лепить различные фигуры. В детском саду воспитанников знакомят с такими объектами неживой природы, как песок, глина. С этими природными материалами дети любят играть. Однако для развития игровой деятельности важно иметь четкие представления об их свойствах. Сухой песок сыплется, через него свободно проходит вода, а если его увлажнить, он становится пластичным, и тогда из него можно строить, лепить. Глина не пропускает воду, сухая рассыпается, а влажная может приобретать любую форму. На эти темы были проведены экспериментальные исследования. Дети знакомятся с почвой, с ее обработкой, подготовкой к выращиванию растений.

Дети участвовали в проекте «Озеленение участков»

У ребят формируют представления и о некоторых космических телах: о Луне, звездах, Солнце. Дети узнают, что Солнце является источником света и тепла на Земле. Система знаний о неживой природе лежит в основе понимания взаимосвязей между живой и неживой природой.

Знания о растениях.

В дошкольном возрасте необходимо учить детей различать и называть наиболее типичные, часто встречающиеся в данной местности деревья, кустарники, травянистые растения. Воспитатель отбирает наиболее ярко цветущие в разные времена года растения местного края и показывает их детям. На огороде он предлагает понаблюдать за ростом и развитием овощных культур, в цветнике — полюбоваться декоративными растениями, расцветающими в разные периоды — от весны до осени. Воспитанников детского сада знакомят и с комнатными растениями, учат узнавать, различать и называть наиболее яркие, часто встречающиеся из них. В дошкольном возрасте детям доступны знания о потребностях растений: для жизни, роста и развития растения нуждаются в свете, тепле, влаге, почвенном питании. Ребята учатся различать части растений (лист, стебель, корень, цветок, бутон, семя, плод). Узнают о функциях некоторых из них, например: корень забирает из земли влагу и питательные вещества. Знакомила детей с различными способами ухода за комнатными растениями, в уголке природы. Дети самостоятельно и с удовольствием сами ухаживают за цветами. Ребята узнают, что все растения необходимо поливать, очищать от пыли, подкармливать, пропалывать, кроме того, нужно рыхлить для них почву. У них формируются знания о месте роста растений (в огороде, цветнике, парке, на лугу, в лесу).

На протяжении дошкольного возраста у детей формируют представления об изменениях состояния растений в разные сезоны: пробуждение, быстрый рост и развитие весной и летом, созревание плодов и семян летом и осенью, состояние покоя зимой. Необходимо добиться того, чтобы дети понимали сущность состояния известных им деревьев, кустарников, трав в тот или иной сезон и могли объяснять причины этого состояния. Очень важно дать воспитанникам элементарные знания об охране растений.

Знания о животных.

Детей дошкольного возраста знакомят с наиболее часто встречающимися представителями млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, рыб, земноводных и насекомых.

Им рассказывают о домашних животных и диких зверях родного края. О редких животных, занесенных в красную книгу. У дошкольников формируются представления о пресмыкающихся и земноводных. Знания о рыбах и их повадках хорошо формируются в процессе наблюдений и ухода за аквариумными рыбками.

Знания о труде взрослых в природе.

Воспитатель рассказывает детям о способах выращивания растений и ухода за животными, об охране природы и использовании ее человеком. Ребята узнают об условиях, необходимых для роста и развития растений, о способах обработки почвы, о том, как производятся посев, посадка, прополка, подкормка и т. д. хлебных, овощных и других культур.

Знания о сезонных изменениях в природе.

В дошкольном возрасте доступны следующие знания об изменениях в природе: каждый сезон имеет свою продолжительность дня и ночи, определенный характер погоды, температуру воздуха, типичные осадки; особенности явлений неживой природы определяют состояние растительного мира и образ жизни животных в данный сезон: зимой растения находятся в состоянии покоя, весной по мере увеличения продолжительности дня, температуры воздуха создаются благоприятные условия для роста и развития растений — начинается период активной вегетации. Самые благоприятные условия для жизни растений создаются летом: день становиться длиннее, повышается температура воздуха, выпадают обильные дожди. Осенью продолжительность дня постепенно сокращается, температура воздуха падает, замирает жизнь растений: они готовятся к состоянию покоя. Жизнь животных также в большой степени зависит от изменений в природе.

Все эти знания я постепенно усваиваются детьми через игры, занятия, наблюдения. В проведении игр и занятий я в своей работе использую такие технологии, как телевизор, интерактивную доску, наглядный материал.

Формирование бережного и заботливого отношения к природе.

Любовь к природе можно воспитать лишь на основе знаний, как мы уже отмечали, о растениях и животных, условиях их жизни, основных потребностях, а также навыков и умений по уходу за растениями и животными. Формированию бережного отношения к природе

способствует и ее эстетическое восприятие. Кроме того, у детей всех возрастных групп необходимо воспитывать познавательное отношение к природе, желание узнать о ней как можно больше.

Задачи и содержание знаний о природе, навыки и умения детей расширяются и усложняются от одной возрастной группы к другой. На каждой возрастной ступени совершенствуются достигнутые ранее знания. Систематически знакомить детей с природой начинают впервой и второй младших группах. В этом возрасте важно, чтобы у детей шло накопление знаний, т. е. конкретных представлений, об отдельных объектах природы.

Например:

- о природном материале (песок, вода, снег, лед) и его свойствах;
- о строении растений (стебель, лист, цветок) и их потребностях во влаге;
- о внешнем виде животных (рыбы, птицы, млекопитающие) и их способах передвижения, питании.

Детей знакомят с детенышами некоторых животных: с котенком, щенком, крольчатами, цыплятами. Им дают первые знания об отличительных признаках сезонов.

Младшие дошкольники должны понимать некоторые связи между явлениями природы: дует ветер — качаются деревья, светит солнце — становится теплее. Воспитатель учит малышей наблюдать за объектами и явлениями природы. При этом детям предлагаются задача наблюдения и план, которого следует придерживаться. По ходу наблюдения, воспитатель учит детей обследовательским действиям. Очень важно приучить малышей рассказывать о результатах наблюдения. Задача воспитателя — формировать у ребят эмоционально-положительное, бережное отношение к природе (умение радоваться при виде цветка, птички, солнышка).

В средней группе представления детей о свойствах и качествах предметов неживой природы расширяются и конкретизируются (например, вода — прозрачная жидкость, которая течет; одни предметы плавают в воде, другие — тонут; снег и вода меняют свои свойства в зависимости от температуры воздуха).

У детей формируются представления о том, что растения нуждаются в тепле и влаге, а животные не могут жить без разнообразной пищи, воды, теплого жилища.

Воспитанники средней группы продолжают учиться наблюдать за объектами природы. Эта деятельность по сравнению с предыдущими группами усложняется. Детей учат принимать задачу наблюдения, они овладевают обследовательскими действиями, пытаются сравнивать, связно рассказывать о своих наблюдениях, делать выводы.

Как и в младшем дошкольном возрасте, в средней группе у детей продолжают воспитывать любовь к животным и растениям, но теперь они должны проявлять ее на деле — ухаживая за своими питомцами в уголке природы.

Таким образом, к концу дошкольного возраста дети усваивают элементарную систему знаний о природе, что способствует развитию умственной деятельности и формированию стойкого положительного отношения к природе. Важным условием для работы по эколого-региональному воспитанию является тесная взаимосвязь с семьями воспитанников. Для успешного вхождения ребенка в мир природы необходимо интегрировать усилия детского сада и семьи в этом направлении, для того, чтобы процесс воспитания любви к малой родине был двусторонним. В нашей группе реализуются разнообразные формы сотрудничества с семьей: анкетирование, родительские собрания, консультации, оформление стендовой информации, совместные праздники и акции, выпуск буклетов и памяток. Родители помогают собирать экспонаты для оформления развивающей среды, предоставляют фотоматериалы, являются активными участниками конкурсов и выставок.

1.Дошкольный возраст – особенно важный момент в жизни любого человека. Новообразования, приобретенные в этом возрасте, закладывают основу формирования благополучной личности в будущем. Знакомство с природой - это наиболее доступная форма познания окружающей действительности. У детей совершенствуются анализаторы (слуховой, зрительный), развиваются различные виды мышления, дошкольник учится мыслить логически, обозначать причинно-следственные связи, делать обобщения, общаться в процессе

осуществления совместной деятельности. На данном этапе через знакомство с природой закладываются зачатки трудового, физического, нравственного и эстетического воспитания.
2. В дошкольном возрасте знакомство с природой решает следующие воспитательно-образовательные задачи: формирование первой и элементарной системы знаний, формирование у детей трудовых навыков и умений, формирование у детей любви к природе.
3. Все знания, приобретаемы ребенком-дошкольником об окружающем мире, можно систематизировать в три группы: знания о неживой природе, знания о животных, знания о труде взрослых в природе. В младшей группе дети просто знакомятся с предметами внешнего мира, в средней группе учатся обобщать и систематизировать, в старшей и подготовительных группах уже умеют находить и устанавливать причинно-следственные связи между предметами и явлениями внешнего мира.

Поэтому знакомство с природой присутствует и решает свои воспитательно-образовательные задачи на каждом этапе дошкольного воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан – Астана 2009.
2. Н.Ф. Виноградова Экологическое воспитания дошкольников: Проблемы и перспективы. Москва «просвещение» 1990 г.
3. С.А. Веретенникова «Ознакомление дошкольников с природой» Москва 1980г.
4. Н.А. Жесткова «Экологическое воспитание дошкольников» Москва «педагогика» 1972 г.

ӘОЖ 908:39(574.42)

ЛЕГЕНДА, БЫЛЬ И ЯВЬ ДУБЫГАЛЫ

Исакова М.С. *учитель литературы, КГУ «Таврическая средняя школа», Уланский район, ВКО*

Нуртазова С.Е. *учитель географии, КГУ «Таврическая средняя школа», Уланский район, ВКО*

Штаймец А.В. *учитель математики, КГУ «Таврическая средняя школа», Уланский район, ВКО*

Аннотация: Учителя Таврической средней школы хотели бы поделится опытом работы об организации и использовании регионального компонента во внеурочной деятельности на примере поисково-исследовательского проекта, который носит межпредметный характер: география, региональная литература и математика. Тема является актуальной, т.к. направлена на реализацию статьи Первого Президента Республики Казахстан Н.А.Назарбаева «Семь граней Великой степи».

Готовясь к очередному занятию по краеведению, мы с детьми пролистывали в нашем школьном музее старые подшивки районной газеты « Путь Ильича» и обратили внимание на публикации стихов Федота Рыльского. Ребят заинтересовало творчество этого человека. Родители не знают ничего о нем, и лишь одна бабушка вспомнила, что жил в Таврии, работал в редакции газеты, был участником Великой Отечественной войны. Под руководством учителя литературы – Исаковой М.С , совместно с специалистом сельской библиотеки Шкредовой Н.Г., учащиеся изучили творчество Федота Давыдовича, с помощью предоставленной информации и воспоминаний его сына- Сергея Давыдовича, живущего в с.Восточное, и составили презентацию « Рыльский Федот Давыдович – поэт, прозаик, журналист». Видя неподдельную заинтересованность у кружковцев к чтению поэмы «Даулгалы» мы,учителя географии и литературы предложили провести интегрированное

занятие по краеведению и литературе. В ходе исследовательской работы пришли к выводу, что данное произведение - художественный вымысел автора, обращение к легенде, рассказанной аксакалом. Так как сейчас в нашем обществе широко обсуждается реализация государственной программы «Рухани жангыру» и проект «Сакральный Казахстан», мы решили выяснить, а можно ли наше озеро считать сакральным , каково происхождение его названия.

Потрясающая красота выветренных гранитных останцев, тёплая щелочная вода - так восклицают туристы о любимом месте восточноказахстанцев, о Дубыгалинском озере (Митрофаны, Окуньки), что находится у подножия горы Дубыгалы (Седлуха, Донгалы). Это красивое прозрачно-синее озеро, расположенное в котловине у северного склона одиноко стоящей горы, полно тайн и достойно отдельного исследования на основании известных нам источников. Топонимика горы и озера, легенды, происхождение - все это в целом дают интереснейшую картину. И здесь хотелось бы оговориться, что это место мы будем рассматривать в целом: и гору,и озеро.

Для начала рассмотрим географическое положение. В официальном источнике об этом озере пишут следующее: "Дубыгалинское - озеро расположено у северных склонов г. Донгалы (749,3 м.), в 12 км. восточнее с. Митрофановка (отсюда и второе название озера) на высоте 343,7 м. над уровнем моря" [3].

Обратимся к топонимике горы и озера. В основной массе источников (статьи), гора и озеро имеют одинаковые название – Дубыгалы.

По мнению доцента кафедры казахской, русской филологии и журналистики ВКГУ им. С. Аманжолова, кандидата наук, ученого Бердибека Нуралдиновича Биярова, тайна оронима "Дубыгалы" кроется в искаженном слове "дулыга" (каз. дулыға) — казахский воинский шлем [2, 3]. С этим предположением согласна главный краевед Восточно-Казахстанской областной библиотеки им. А.С. Пушкина Зиза Мухтархановна Слямова, которая утверждает, что издали одна из вершин горы напоминает казахский остроконечный шлем времен Махамбета Утемисова.

Но, если взглянуть на гряду в "анфас", то между двумя вершинами можно увидеть очертание, похожее на "седло". Это вполне объясняет ее "народное" название - Седлуха. С этим топонимом связана красивая легенда о прародительнице людей-исполинов. Здесь же упоминается и озеро, но, к сожалению, без указания названия [15].

Обратим еще раз ваше внимание на вышеуказанный источник [3]. Гора именуется там Донгалы (кстати, в некоторых статья она упоминается, как Дунгалы. Местные жители с.Гагарино испокон веков называли озеро и гору «Дудыгалы», что в переводе означает: Дуда-имя батыра, а ғалы (на казахском языке – қалы) означает бровь, то есть бровь батыра по имени Дуды, с этим вариантом согласна мой научный руководитель - Омарова А. К.

Этот топоним расшифровывает Э. М. Мурзаев в своей книге "Словарь народных географических терминов" 1984 г.и. Ороним "донгалы" происходит от "ДОН, ДОНГ - небольшой холм, бугор (тюрк.). Казах. дон - "выпукло-пологая, продолговатая небольшая возвышенность", "увал" [Конкашпаев, 1951], донгал - "возвышенность"; узбекское дунг - "бугорок", "холмик"; киргизское дёнг - "бугор", "невысокий холм"; тувинское и каракалпакское - донг, хакасское тонг - тоже; уйгурское дон, донг - "бугор", "холм", "невысокая гряда"; афганское дон - "бугор", "небольшойхолм, не затопляемый во время половодья". У В. В. Радлова [1905, 3] - тонг, донг; этот автор неотмечает данное слово в западной части обитания тюрко-язычных народов. В русскую геоморфологическую литературу слово вошло для обозначения кучевых песков, это отмечено И.С. Щукиным в его "Общей геоморфологии". В топонимических названиях довольно часто встречается в районе конусов р. Музарт и Кучи в Таримской впадине у южного подножия Восточного Тянь-Шаня. Нельзя не вспомнить др.-англ. dun, англ. dune, нем. Dune - "дюна, холм, гряда, сложенные песком, навеянным ветром". ◊ Дон-Терек в Туве; бугор Донгал, г. Акдонгал в Казахстане; Хададанг на Тариме; Донхотан на Музарте (запад Китая). " [8].

А вот это уже больше ближе к истине, ибо двухвершинная гряда хотя и относится к Калбинскому хребту, но все же высится отдельно, и ее нельзя отнести к категории "высоких вершин".

Но тогда возникает вопрос, почему же озеро носит название –Дубыгалинское?

Интересное объяснение происхождение этого озера и его названия предлагает поэт, писатель, журналист - Федот Давыдович Рыльский [13]. В своей поэме «Даулгалы» он повествует о трагическом происшествии, которое повлекло за собой появление озера [12]. В конце он употребляет слово "даулгалы", который он сам расшифровывает как крик ужаса человека перед разрушающей стихией и трактует его как "караул".

Что это слово означает,
Нельзя дать точный перевод.
Однако древний наш народ
Вложил в него проклятье, ужас,
Огонь небес, земную стужу.
Стихии пагубный разгул
И что-то вроде «караул!»,
И крик-мольбу перед явленьем
О мире грешного спасенье.

Однако, если обратиться к корням этого слова, то в своей статье А.К. Кушкумбаев "Оригинальные названия предметов вооружения золотоордынских воинов как исторический источник" определяет это слово как «шлем» [6]. Шлем по-монгольски назывался «da’ūlγa» или даулга, дуулга, дулга". (Вспоминается гипотеза Б. Н. Биярова).

И эта же поэма перекликается с еще одним интересным фактом. По утверждению ряда источников, Дубыгалинское озеро внеземного происхождения.

Авторы настаивают, что Дубыгалы – астроблема и предлагают снимок со спутника, на котором виден лишь фрагмент кратерного вала - очевидно из-за того, что космическое тело развалилось в атмосфере и падение многочисленных обломков сотворило столь сложное сооружение [16]. Здесь есть над чем подумать: согласитесь, что гора Дубыгалы (Донгалы) как-будто выросла посреди равнины и вполне можно согласится с этим предположением. Но говоря о самом импакте астроблем – а их выделяют 3 – то здесь рискну возразить (опять же опираясь на необычные, округлые формы «каменных статуй», да и самой гряды). Авторы классифицируют этот импактит, как импактные брекчии — обломочные породы, сформированные без участия импактного расплава или с очень небольшим его количеством. Однако думается, что астроблема Дубыгалы относится ко 2-й категории: расплавные породы — продукты застывания импактного расплава [17].

В пользу этой гипотезы говорит и вышеупомянутое произведение Ф.Д. Рыльского «Даулгалы [12]. Легенда, быль и явь». Если присовокупить поэму Ф.Д. Рыльского, где упоминается о стихийном бедствии (в данном случае - это падение метеорита), от которого люди испытали такой ужас, что бежали с этого места выкрикивая слово «Даулгалы», то вполне можно привести ее в качестве еще одного доказательства внеземного происхождения Дубыгалинского озера.

Но основную точку в этом утверждении поставила кандидат физико-математических наук ИВМиМГ СО РАН (Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения Российской академии наук) А.В. Михеева в своем «Полном каталоге импактных структур Земли», в котором значится «Дубыгалы». [11]

Еще по одной легенде (возможно утверждению) – озеро - это все, что осталось от древнего Алтайского моря [7, 9]. Однако такое предположение не имеет под собой доказательной базы, хотя бы потому, что не было найдено следов морских или пресноводных обитателей, как ,например, в Тарханском разрезе.

Кроме происхождения, здесь необходимо обратить внимание на само озеро, вернее на химический состав воды. В публикациях об озере, прежде всего акцентируют внимание на целебные свойства воды: вода озера слабосолоноватая, мягкая и слабощелочная, с минералами.

Озеро еще называют радоновым. И еще одна особенность - вода в этом уникальном озере никогда не цветет!» [10].

Но все же обратимся к официальному источнику «Географическая энциклопедия. Восточный Казахстан» [3]. Вода здесь «относится к гидрокарбонатному классу, натриевой группе, слабосолоноватая, слабощелочная, мягкая». А как вы знаете, карбонат натрия используется в пищевой промышленности, в медицине как нейтрализатор химических ожогов кожи и слизистых оболочек концентрированными кислотами и для снижения кислотности желудочного сока [4]. Отсюда и целебность озера.

Заключение: «Удивительное место!» – воскликните вы. И будете правы. Множество гипотез, легенд и утверждений о происхождении горы и озера, необычный ландшафт, и главное, на самом деле оздоравливающие свойства воды делают этот уголок нашего края поистине уникальным и сакральным географическим объектом нашего региона.

Проведение данного исследования представляется нам своевременным, так какв ходе работы над проектом удалось пробудить интерес у населения к своим истокам, истории, к легендам, что говорит о духовном возрождении нации. К этому же нацеливает Глава государства, инициировавший принятие такого масштабного проекта. «У каждого народа, у каждой цивилизации есть святые места, которые носят общенациональный характер, которые известны каждому представителю этого народа», - так говорится в программной статье «Болашаққа бағдар: Рухани жаңғыру». Сакральное место должно быть таковым для каждого жителя Казахстана – вне зависимости от места его проживания, его национальности или религиозных взглядов. Мы же в ходе реализации проекта под руководством учителя ИВТ Штаймец А.В. создали презентацию о нашем земляке поэте Ф.Рыльском, теперь собранный материал о его творчестве есть на сайте областной библиотеки имени Пушкина, в рубрике известные имена ВКО. Прошлой осенью состоялась эколого- археологическая экспедиция под руководством ученого, краеведа Щербаковым Б.В. совместно с сотрудниками областного историко-краеведческого музея и областной библиотеки имени А.С.Пушкина с учащимися школы по изучению данного объекта. Перед нами открылись новые загадки, так какв центре горы гранитные плиты образуют кольцо, наподобие нимба, размер которого более ста метров. В западной части «нимба» есть тоннель, как бы уходящий вглубь горы. Стенки его абсолютно ровные, симметричные, словно вырезаны по дуге неведомым инструментом. Требуют детального изучения и найденные кулпытасы ,древние могильники , расположенные в урочищах этого удивительного озера.

Но это уже другая история для нового проекта….

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бияров, Б.Н. Топонимы Казахского Алтая [Текст] : монография / Б. Н. Бияров. - Усть-Каменогорск : Издательство ВКГУ им. С. Аманжолова, 2012. - 121 с.
2. Бияров Бердибек Нуралдинович [Электронный ресурс] // ВКГУ им. С. Аманжолова: сайт. – режим доступа: https://rating.vkgu.kz/index.php/Welcome/get_portfolio?teacher_id=1000098. – Дата обращения: 17.02.19.
3. Географическая энциклопедия. Восточный Казахстан [Текст] . - Усть-Каменогорск : Шыгыс-Полиграф, 2014. - 272 с.
4. Гидрокарбонат натрия [Электронный ресурс] // Википедия: сайт. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидрокарбонат_натрия. - Дата обращения: 17.02.19
5. Кочнева, М. Алтайский край стоит на дне древнего моря [Электронный ресурс] / М. Кочнева // Комсомольская правда: сайт. - Режим доступа: https://www.alt.kp.ru/daily/26607/3623631/. – Дата обращения: 17.02.19.
6. Кушкумбаев, А. Оригинальные названия предметов вооружения золотоордынских воинов как исторический источник [Электронный ресурс] / А. Кушкумбаев // Еуразия қыпшақтары: тарих, тіл және жазба ескерткіштері : халыаралық ғылыми конференция. 29-30 мамыр 2013 ж. / жалпы ред. басқарған академик Б.Е. Көмеков. - Астана, 2013. – Б. 290.
7. Миллер, И. Окуньки Алтайского моря [Электронный ресурс] / И. Миллер // Экспресс К : сайт. – Режим доступа: https://express-k.kz/news/zhizn/okunki_altayskogo_morya-79528. - Дата обращения: 17.02.19.

8. Мурзаев, Э. М. Словарь народных географических терминов [Текст] // Э.М. Мурзаев. - М: "Мысль", 1984. - С. 159.
9. На Алтае в древности было море // Недвижимость.Алтай: сайт. – Режим доступа:http://realtai.ru/forum/viewtopic.php?t=230686. – Дата обращения: 17.02.19
10. Озеро Дубыгалинское или Окуньки [Электронный ресурс] // ВК областная детско-юношеская библиотека: сайт. - Режим доступа: http://vkolibrary.kz/index.php?option=com_content&view=article&id=365&Itemid=684&lang=ru. – Дата обращения: 17.02.19.
11. Полный каталог импактных структур Земли А. В. Михеевой, ИВМиМГ СО РАН [Электронный ресурс] // Институт вычислительной математики и математической геофизики Сибирского отделения РАН (ИВМиМГ СО РАН) : сайт. – Режим доступа: http://labmpg.sscc.ru. – Дата обращения: 17.02.19.
12. Рыльский, Ф. Даулгалы. Легенда, быль и явь [Текст] : Поэма / Ф. Рыльский // Степная Таврия. - 1995. - 20 мая.
13. Рыльский Ф. Д. [Электронный ресурс] // Восточный Казахстан: Известные имена : сайт. – Режим доступа: http://imena.pushkinlibrary.kz/ru/pisateli-i-poety/1969-.html. - Дата обращения: 17.02.19.
14. Самые привлекательные в этом году места отдыха по мнению читателей портала Arnapress.kz [Электронный ресурс] // Арнапресс : сайт. – Режим доступа:https://www.arnapress.kz/astana/life/33622/. – Дата обращения: 17.02.19
15. Тайна горы Седлуха [Электронный ресурс] // Краеведение Восточного Казахстана : сайт. – Режим доступа: http://kray.pushkinlibrary.kz/ru/legendy-vko/9-uncategorised/2056-tajna-gory-sedlukha.html. - Дата обращения: 17.02.19.
16. Три в одном [Электронный ресурс] // Алтай-фото : сайт. – Режим доступа: http://www.altai-photo.ru/blog/tri_v_odnom_ustja_kamennykh_gor/2012-04-23-218. - Дата обращения: 17.02.19
17. Ударный кратер [Электронный ресурс] // Википедия : сайт. – Режим доступа:https://ru.wikipedia.org/wiki/Ударный_кратер. - Дата обращения: 17.02.19.

ӘОЖ 373.2.02:502/504

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ МЕН БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖОБАЛАУ ІС-ӘРЕКЕТІ

Какимжанова Шолпан Советловна *– тәрбиеші, Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «№3 «Балбөбек» балабақша-бөбекжайы» КМҚК, Өскемен қаласы*

Аңдатпа: Бұл мақалада мектеп жасына дейінгі балаларда экологиялық бие мен білім берудегі жобалау іс-әрекетінің маңызы жайлы айтылады.

Мектеп жасына дейінгі балалрды айналадағы табиғи ортамен үнемі қарым-қатынаста болуға үйрету, олардың ұғымдарын қалыптастыру, табиғатқа деген жанашырлыққа тәрбиелеу қазіргі балабақшадағы тәрбие ісінің өзекті тармақтарының бірі болып табылады.Табиғатпен таныстыру – балалардың танымын дамытудың басты құралдарының бірі. Балабақшадағы экологиялық тәрбиенің мақсаты – табиғатты аялап, оны қамқорлыққа алып күту, табиғат жөнінде қарапайым білім бере отырып, тірі және өлі табиғаттағы құбылыстар жөнінде ұғымдар қалыптастыру. Мұнда балалардың қоршаған орта жөніндегі ұғым түсініктерін байытатын жалпы және нақты ғылыми мәліметтер алуының маңызы зор. Табиғатпен таныстыру барысында «Табиғат бүкіл тіршілік атаулының алтын ұясы, тал бесігі, өсіп өнер мекені» екендігі жөнінде нақты түсініктер беріледі. Мектеп жасына дейінгі балалардың тірі және өлі

табиғатқа деген сүйіспеншілік қарым-қатынасын тәрбиелеу мақсатында табиғатпен таныстыру, яғни табиғатты қорғау – экологиялық тәрбие мен білім беру жұмыстары арқылы жүргізіледі.

Экологиялық тәрбие - бұл мектепке дейінгі педагогиканың бағыты. Мектеп жасына дейінгі балаларды экологиялық тәрбиелеудің теориялық негіздері әртүрлі психологиялық-педагогикалық зерттеулерде ұсынылған (И.А. Хайдурова, П.Г. Саморукова, Н.Н. Кондратьева және т.б.).

Педагогикалық инновациялық технологияларды қолдану мектеп жасына дейінгі балаларды тәрбиелеу мен оқытуда жаңа мүмкіндіктерді ашады, қазіргі таңда нәтижелі әдістердің бірі – жобалау әдісі.

Жобалау іс-әрекеті – бұл тәрбиешінің балаларға өз бетінше немесе ересектермен бірге жаңа практикалық тәжірибе ашуға, оны эксперименттік, іздеу арқылы алуға, оны талдауға және түрлендіруге мүмкіндік беретін жағдайлар жасауы. *"Әркім тек не істеуге тырысатынын біледі",* — деп жазды Песталоцци. Жобалау іс-әрекетінде бала өзін субъект ретінде сезінеді, өйткені ол өз қызметінің тәжірибесіне, іс-әрекеттеріне жауап беретін тәуелсіз, белсенді тұлға болуға мүмкіндік алады.

Жобалау іс-әрекетінің мәні - осы іс-әрекетте көрсетілген әртүрлі проблемаларға балалардың қызығушылығын арттыру және қолдау. Жобалау іс-әрекетінің негізі балалардың танымдық қызығушылықтарын дамыту, алынған идеяларды типтік жағдайларда өз бетінше қолдану, ақпараттық кеңістікте шарлау, жетіспейтін білімді толықтыру және дағдыларды игеру, сыни ойлауды дамыту болып табылады. Жобалау белсенділігі жағдаяттық белсенділікті ынталандырады, бұл баланың мәселені үнемі тереңдетуге деген ұмтылысын білдіреді.

Жобалау қызметті басқару педагогтың позициясын өзгертуге әкеледі. Дайын білім аудармашысынан ол өз тәрбиеленушілерінің танымдық іс-әрекетін ұйымдастырушыға айналады және балаға іс-әрекеттің әмбебап мәдени тәсілдерін (өмір мен қызметтің барлық жағдайларында әрекет етуге көмектесетін дағдылар, әмбебап құзыреттіліктер) алуға көмектеседі.

Жобалау іс-әрекетін немесе жоба әдісін мектепке дейінгі білім берудегі педагогикалық процесті ұйымдастырудың басқа әдістерінен ерекшеленеді:

- балалардың білімі мен дағдыларын практикалық қолдануы;
- мектеп жасына дейінгі балалардың тәуелсіздігі мен шығармашылығын арттыратын міндеттерді қатаң тұжырымдау, олардың өзгермелілігі;
- қоғамдық нәтижеге әкелетін қызметке қызығушылық, оған жеке қызығушылық.

Жобалау іс-әрекеті мыналарды қамтиды:

- балаларға арналған мәселе түрінде тұжырымдалған тапсырма;
- балалардың мақсатты іс-әрекеті;
- балалардың тәрбиешімен және бір-бірімен өзара әрекеттесуін ұйымдастыру формалары;
- жоба мәселесін шешудегі тәсіл ретіндегі іс-әрекеттің балалар тапқан әрекеті.

Мектеп жасына дейінгі балалардың жобалау іс-әрекеті танымдық, зерттеу, ойын және шығармашылық сипатта болуы мүмкін. Ұзақтығы бойынша жобалар қысқа мерзімді (1 аптадан бірнеше айға дейін) және ұзақ мерзімді (алты айдан бірнеше жылға дейін). Ересек мектеп жасына дейінгі балалар үшін жобалау қызметі ұзақ уақытқа созылады, ол белсенді түрде дамып, біраз уақытқа тоқтап, балалардың белсенділігіне қарай қайтадан өсуі мүмкін. Жоба әдісі Н.Ю. Пахомова бөлген бірнеше кезеңнен тұрады және оларды сақтаған жағдайда ғана балабақшада жобалау іс-әрекетінің жүзеге асырылатындығын айтуға болады: жобаға ену; қызметті ұйымдастыру; қызметін жүзеге асыру; нәтижелерді таныстыру.

Оқушылардың зерттеу белсенділігіне көп көңіл бөлінетін оқушылардың жобалау іс-әрекетінен айырмашылығы, мектеп жасына дейінгі балалардың жобалау іс-әрекеті әр түрлі және өзгермелі болады. Ол қиял мен шығармашылық элементтерін, міндетті ойын мәнмәтінін, балалардың жасы мен тәжірибесін, іс-әрекеттің жетекші түрін ескереді.

Экологиялық жоба – бұл, ең алдымен, зерттеу процесінде белгілі бір мәселелерді шешу. Тапсырмалар масштабы әр түрлі болуы мүмкін. Ол жобаның мерзімдерімен, жасымен және сәйкесінше балалардың мүмкіндіктерімен, мектепке дейінгі мекеменің білім беру

бағдарламаларының мазмұнымен анықталады (кез-келген жоба жалпы білім беру кеңістігіне сәйкес келуі керек).

Балалардың сабақтарда алған білімдері оларға бақылау кезінде табиғатта болып жатқан процестерді, құбылыстарды өз бетінше түсінуге, өз зерттеулерін жүргізуге, материалды жалпылауға көмектеседі, экологиялық сауатты, табиғат пен адам денсаулығы үшін қауіпсіз мінез-құлықты қалыптастыруға ықпал етеді.

Экологиялық жоба аясында балалармен жұмыс жасау әдістемесі кіріктірілген тәсіл негізінде жасалады. Жоба бойынша жұмыс барысында балалар бақылау жүргізеді, эксперимент жасайды, сурет салады, мүсіндейді, ойнайды, музыка тыңдайды, әдеби шығармалармен танысады, өз ертегілері мен әңгімелерін жазады. Экологиялық жобаның әдістемесі бойынша кез келген мектепке дейінгі мекеме оның түрі мен маманданыуына қарамастан жұмыс істей алады. Жобаны кез-келген жалпы білім беру, жан-жақты және ішінара экологиялық бағдарламаларға қосымша ретінде қарастыруға болады. Жобаға кіші, орта, ересек және мектепалды даярлық топтарының балалары қатыса алады. Педагог жұмыстың нысандары мен әдістерін олардың жас ерекшеліктеріне қарай таңдайды. Кіші және орта мектеп жасына дейінгі балалар, әрине, аз жұмыс жасайды, қарапайым бақылау әдістерін қолданады, зерттеу нәтижелерін негізінен суреттер мен қысқа әңгімелер түрінде жинақтайды. Балалар неғұрлым үлкен болса, педагогтың көшбасшылық рөлі соғұрлым аз болады, материалды жалпылау формалары сияқты, зерттеулердің көлемі соғұрлым көп болады. Жобаны іске асыруға ата-аналар тартылады. Тәжірибе көрсеткендей, олардың көпшілігі тәрбиешіге балалармен бірге таңдалған мәселені зерттеуге көмектеседі, бұл жоба бойынша жұмысты жемісті және сапалы етеді.

Экологиялық жоба бойынша жұмысты бастап, топтағы экологиялық даму ортасын байытқан жөн. Мысалы, бөлме өсімдіктерінің қажетті түрлерімен гүлдер аймағын қамтитын табиғат бұрышын жасау; балалардың танымдық белсенділігін дамытуға ықпал ететін шағын зертхана; жеміс ағаштары мен бұталарының, көкөніс дақылдарының тұқымдары коллекциясы; экологиялық білім мен мектеп жасына дейінгі баланың көкжиегін кеңейтуге арналған түрлі-түсті кітаптары бар кітапхана; балалардың экологиялық білім туралы білімдерін нығайтуға мүмкіндік беретін экологиялық сипаттағы ойындар және тағы басқалар.

Жобалау іс-әрекеті мектеп жасына дейінгі балаларды толыққанды экологиялық тәрбиелеу үшін жақсы көмек болып табылады. Қазіргі әлемде экологиялық проблемалар бірінші кезектегі мәнге ие болғандықтан, өскелең ұрпақтың экологиялық білімі мен тәрбиесіне, оның экологиялық мәдениетін қалыптастыруға бірдей көңіл бөлінуі керек.

«Экологиялық баспалдақ» жобасы

Мақсаты: Ұлттық мәдениет элементтері арқылы балалардың өлкеміздің бақша өсімдіктері туралы білімдерін тереңдету және жүйелеу.

Міндеттері:

- Қазақ халқының мәдениет тарихын қатыстыру арқылы балалардың танымдық әрекеттерін белсендіру:
- «Көкөністер» лексикалық тақырыбы бойынша сөздік қорын белсендіру, тіл белсенділігін дамыту, балалардың комуникативтік қабілеттерін, сөздік қорын молайту:
- Балаларды шығармашылыққа қызықтыру:
- Көкөністер ұғымын бекіту, оларды сипаттау, өсу орны, дәмдік қасиеттерін білу;
- Тәжірибе жасау қызығушылығын дамыту;
- Еңбекқорлыққа баулу.

Бұл жобаның нәтижесінде: балалар көкөністерді атауға және ажыратуға, оларды топтастыруға, белгілері арқылы табуға, қысқа әңгімелер құрауға үйренді, көкөністер лексикалық тақырыбы бойынша сөздік қоры молайды, сахналауды, рөлдерге бөліп ойнай білуді, табиғатты аялауға, қамқор болуға, көкөністердің өсуі мен дамуына жағдай жасауға үйренді, халық ауыз әдебиетімен терең танысты.

Балалармен бірге кіші топта біз ұзақ мерзімді «Құстар» жобасын жүзеге асырдық. Сабақта балалар құстармен және олардың сыртқы белгілерімен, мекен ететін жерлерімен танысты. Балалармен құстар жайында иллюстративті материалдарды қарап, өз тәжірибелерінен қысқаша

әңгімелер құрастырды. Топта тиісті даму ортасы құрылды. Дидактикалық ойындар жинағы жасалды. «Біздің ауладағы құстар", «Құстардың өмірі» ата-аналардың көмегімен табиғат пен құстар туралы кітаптар бұрышына кітаптарды жинауды ұйымдастырдық. Орта топта кешенді-тақырыптық жоспар негізінде мынадай жобалар әзірленіп, іске асырылды: «Қысқы орман», «Қанатты достар». Сондай-ақ, ата-аналар балалармен бірге жемсауыттарды жөндеу және өндіру жұмыстарын жалғастырды және оларды іліп, қыста құстарды тамақтандырды. Ересек топта біз «Орманды біз сүйеміз, өз денсаулығымызды қорғаймыз» атты ұзақ мерзімді жобасын жүзеге асырдық. Топта терезе алдында «бақша» өсірілді. «Бақша» дидактикалық ойыны, «Кішкентай пияз» тыныс алуды дамыту нұсқаулығы жасалынды; қолөнер көрмесі ұйымдастырылды.

Қорыта келе айтарым, жобалау нәтижесі әрине бізді қуантады, бірақ әлі жоба әрекеттерін жетілдіру керек. Ата-аналармен бірігіп, жеке жұмыстар, яғни балалар мен ата-аналар және балалардың іс-жобасын талдап, тәжірибе жүзінде қолдануды ойға алдым. Жұмыс нәтижесі балалардың жеке тұлға ретінде ақылды, мейірімді, талантты болып қалыптасуын қамтамасыз етеді. Жоба нәтижесінде мектепке дейінгі балалардан алдарына мақсат қоя білетін, оған жету үшін білім жинақтау, кедергілерден өтуге жол іздейтін талантты тұлға қалыптасады. Талдау және бағасын салыстыру арқылы жобаны алдағы уақытта одан әрі жетілдіру керектігін түсінемін.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Белолуцкая Ф.К. Балабақшадағы балалардың жобалау қызметін ұйымдастыру. - М.: Мозаика-синтез, 2009.
2. Веракса А.Н., Веракса Н.Е. Мектеп жасына дейінгі балалардың жобалау қызметі. Мектепке дейінгі мекемелердің педагогтарына арналған құрал. - М.: Мозаика-синтез, 2010.
3. Деркунская В.А. Мектеп жасына дейінгі балалардың жобалау қызметі. Оқу-әдістемелік құрал. - М.: педагогикалық білім беру орталығы, 2012. - 144 б.
4. Масленникова О.М. Балабақшадағы экологиялық жобалар // Мұғалім. - Волгоград, 2009.
5. Николаева С.Н. Мектепке дейінгі жастағы экологиялық мәдениетті тәрбиелеу. - М.: Білім, 2002. - 144 б.

ӘОЖ 37.09:57

БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ

Камытпаева Мира Ергазиевна, *биология пәні мұғалімі, «Солоновка орта мектебі» КММ ШҚО, Катон-Қарағай ауданы, Солоновка ауылы*

Қазіргі уақытта білім беру жүйесін дамытудың негізгі бағыттары оқушыларды оқыту мен тәрбиелеуді ізгілендіру және экологияландыру болып табылады. Бұған аймақтық компоненттің көмегімен қол жеткізуге болады, оған биология пәні бойынша білім беру мекемелеріне арналған оқу бағдарламаларында уақыттың 10-15% бөлінуі қарастырылған.

Аймақтық компоненттің мазмұны биологияны зерттеуге қызығушылық тудыратын және оқушыға күрделі әлеуметтік өмірге бейімделуге көмектесетін жергілікті материалмен толықтырылуы керек. Жергілікті материалды биология бағдарламаларына енгізу мұғалімді, оқушыларды табиғатпен дәстүрлі таныстырудан олардың экологиялық біліміне бағыттауға мүмкіндік береді. Жалпы білім беретін мектептерде экологиялық ағартуды балалардың жас және психологиялық ерекшеліктерін, сондай-ақ олардың мүдделерін ескере отырып, орта және жоғары буынды жалғастыра отырып, бастауыш сыныптардан бастау қажет.

Бастапқы мотивациялық-бағдарлау кезеңінде экологиялық ойлауды қалыптастырудағы негізгі рөл мектепке беріледі, өйткені 10 жастан 14 жасқа дейін тиісті ойлау мен іс-әрекеттің дамуы үшін ең қолайлы болып табылады. Сабақтың танымал түрлерінің бірі ол -ойын.

Оқушылар өсімдіктер мен жануарлардың қанша түрін білетінін анықтау үшін, сіз жарыс ойындарын ұйымдастыра аласыз. Біз осындай зерттеу нәтижесінде студенттердің жануарлардың 100-ден 131-ге дейін және өсімдіктердің 45-тен 88-ге дейін түрін атайтынын анықтадық.

Талайжылдан бері мектеп оқушылары тұқым орманшылықтарына көшеттерді отырғызуға және түптеп, отауға көмектесіп келеді – бұл біздің мектебіміздің жақсы дәстүріне және балалардың практикалық экологиялық қызметінің бір аспектісіне айналды. Ағаш отырғызған және оған көп күш жұмсаған адам, бұтақты сындыруы екіталай деп ойлаймыз.

Катонқарағай мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің орманшыларымен үнемі қарым-қатынас жасау яғни, қоршаған ортаны қорғау қызметімен тікелей байланысты адамдармен кездесу балаларға жүргізіліп жатқан жұмыстың маңыздылығын түсіндіріп қана қоймай, өмір жолын таңдауға да мүмкіндік береді. Осындай экологиялық тәрбие мектеп жасынан бастап, ол орта арнаулы және жоғары оқу орындарында оқыған кезде де әрі қарай жалғасуы керек және ешқашан аяқталмауы керек. Жергілікті жердің ерекшелігі мен мектебіміздің сәтті орналасуы оқушылардың табиғатқа экскурсияларын сәтті өткізуге мүмкіндік береді. Өкінішке орай, бағдарлама бойынша оларға аз уақыт бөлінетінін атап өткен жөн. Ауылдық жерлерде мектепке іргелес аумақта 10-15 минут ішінде шағын экскурсиялар өткізуге болады

Бірақ, әрине, оқытудың негізгі формасы әлі де сабақ болып табылады, сондықтан басты міндет – аймақтық компоненттің элементтерін қолдана отырып сабақтар құру және өткізу. Тірі организмдердің аймақтық түрлерін зерттеуге арналған бүкіл сабақты бөлек бөлу өте қиын, сондықтан аймақтық материалды "шашырату"әдісімен енгізген дұрыс.

Мұны "қылқанжапырақтылар"тақырыбындағы сабақтарды жоспарлау және өткізу мысалында қалай жасауға болатынын қарастырыңыз. Бағдарлама бойынша осы тақырыпты зерттеуге бар болғаны 2 сағат бөлінеді. Бірінші сабақта қылқанжапырақтылардың құрылысы, ерекшеліктері зерттеледі. Оқушыларды қылқанжапырақтылардың алуан түрлілігімен таныстыру, тіршілігі, көбеюі, маңызымен таныстыру қажет. Олардың тұқымдарының құрылысы, орналасуы және басқа өсімдіктермен ұқсастықтарын және айырмашылықтарын салыстыру және талдау дағдыларын қалыптастыруды жалғастырыңыз.

Оқушыларға дәстүрлі тапсырмалар беріледі, мысалы: қылқанжапырақтылардың құрылысын қарастыру, салыстыру, және т.б. зерттеу жасау.

Келесі сабақта қылқанжапырақтылардың көбеюі мен дамуы, олардың әртүрлілігі мен табиғаттағы рөлі талқыланады. Материал біздің аймақта өте кең таралған түрлер- Шырша мен балқарағай мысалында зерттеледі. Біз қылқанжапырақтылардың алуан түрлілігін көрсетеміз, олардың қандай ортада өмір сүруге бейімделуіне байланысты, табиғатта және адам өмірінде маңыздылығын көрсетеміз, оларды қорғау туралы сөйлесеміз.

Мұнда тағы бір маңызды аспектке назар аудару керек-бұл күнделікті тұрғыдан өсімдіктерге дұрыс қарау, қорғау. Экожүйелердегі қылқанжапырақтылардың орасан зор маңызы, адамға әкелетін сөзсіз пайдасы туралы айту.

Оқушылар үшін нақты және жақын мысалдарда қоршаған әлемдегі оқиғалар мен құбылыстарға идеялар мен көзқарастар жүйесін қалыптастыруға болады. Аймақтық мазмұндағы материалдар арқылы оқушылардың әлеуметтік белсенділігі тәрбиеленеді және дамиды. Аймақтық ортаны зерттей отырып, оқушылар өздерінің қоршаған табиғатына, адамның экологиялық қызметіне деген көзқарасын білдіре алады. Аймақтық компоненттің элементтерін шебер қолдана отырып, оқу процесінің үштілділік мәселесін тиімді шешуге болады: оқыту, тәрбиелеу және дамыту, оқытуға жеке мағына беру. Мұғалім әлемдегі экологиялық жағдайды түсінетін және білетін сауатты адам ретінде аймақтық компонент арқылы оқушыларға экологиялық білім бере алатындығын және белсенді азаматтық ұстанымға және туған жерге деген сүйіспеншілікке тәрбиелейтінін түсінуі керек.

Аймақтық компоненттің материалдарын таңдау кезінде мектептің ерекшелігін, мұғалімнің кәсіби қасиеттерін және оқушылардың оқу мүмкіндіктерін ескеру қажет. Қазіргі заманғы биологиялық білім басқа оқу пәндерімен бірге білім беруді модернизациялау тұжырымдамасында көрсетілген мәселелерді шешуге, таңдау жағдайында жауапты шешімдер қабылдауға, олардың ықтимал салдарын болжауға және ел тағдыры үшін дамыған

жауапкершілік сезіміне ие болуға қабілетті тұлғаны тәрбиелеу ретінде шақырылады. Аймақтық компонент бұл мәселені шешуге көмектесе алады және көмектесуі керек, өйткені оны зерттеу кезінде әр оқушы үшін жақын және маңызды мәселелер қарастырылады.

ПАЙДАЛАНҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

1. «Биолог анықтамалығы» журналдары
2. Редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений на территории казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона / Усть-Каменогорск, 2010 г.
3. Сохранение и устойчивое использование биоразнобразия казахстанской части Алтай-Саянского экорегиона / под ред. Черанев В.Г, Климанова О.Н. – Усть-Каменогорск, 2007.
4. «Өсімдік- табиғат қазнасы ».

УДК 502/504:373.2.026

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВАМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

Куксина И.Я., *воспитатель, КГКП "Детский сад-ясли №100" отдела образования по г.Усть-Каменогорску управления образования ВКО*

В статье рассматривается экологическое воспитание дошкольников по средствам дидактических игр. Раскрывается теоретическое обоснование необходимости воспитания экологической культуры, экологического сознания, мотивации определенного поведения, бережного отношения и любви к природе с помощью дидактических игр.

В статье мы рассматриваем, что именно игра позволяет удовлетворить детскую любознательность, вовлечь ребенка в активное освоение окружающего мира, помогает ему овладеть способами познания связей между предметами и явлениями. Дидактическая игра содействует лучшему пониманию сущности вопроса, уточнению и формированию знаний. Игра позволяет включить в активную познавательную деятельность большее число детей.

Бережное отношение к окружающей среде, уважение себя и окружающих, малых собратьев, чувство доброты, взаимопомощи, умение видеть красоту вокруг - все это должно закладывается с раннего детства. В этом существенна роль родителей и всех родных и близких, кто окружает маленького человечка.

Еще недавно об экологическом воспитании с раннего детства не велись разговоры и обсуждения, не писались статьи. Но сегодня говорится о необходимости начинания экологического воспитания уже в дошкольном возрасте, ведь именно в этом возрасте ребенок начинает отделять себя от окружающей среды, у него развивается ценностное отношение к природе, формируются основы нравственно-экологической позиции.

Дошкольник осваивает собственное психологическое пространство и возможность жизни в нем через игру. Именно посредством игры осуществляется воспитание, обучение и развитие ребенка и основным средством сенсорного воспитания считается дидактическая игра.

Чем же воспитателей привлекает дидактическая игра? Почему экологическое воспитание посредством дидактических игр считается более эффективным? Многолетней практикой известных авторов - педагогов доказано: дидактическая игра эффективно воздействует на интеллект ребенка, формирует у него экологическую культуру, помогает понять, что каждый отдельный организм в нашей экосистеме взаимосвязан, и что каждый объект и организм уникален в природе по своему, понять, что неразумное вмешательство человека может повлечь за собой необратимые процессы в природе.

Ведь в дидактической игре соприкасаются сразу две задачи:
- учебная задача – познавательная;
- игровая задача – занимательная. Дети учатся жизни посредством игры. Игра, как ведущий вид деятельности для них, никогда не надоедает, таким образом, дети и заняты, и познают азы экологии.

Р.М. Миронова в качестве специфических признаков дидактической игры выделила их преднамеренность, наличие учебной цели и предполагаемого результата, которые могут быть обособлены, выделены в явном виде.

Рассмотрим основные виды дидактических игр, используемые в дошкольной педагогике:
- *игры с природным материалом*. Этот вид игры эффективен для ознакомления детей с природой. Природные материалы очень интересны детям, и они охотно соглашаются играть. Сами представьте, семена, листики, камушки, разнообразные цветы, шишечки, ветки с разных деревьев, овощи, фрукты и др. – кто бы не согласился с ними поиграть?! Игры можно проводить и в группе (в экологическом уголке), так же и на прогулках. На улице можно рассмотреть листья, камушки, да и обогатить экологический уголок новыми предметами. Но нельзя забывать о мерах предосторожности, все - таки детки ведь очень любопытные - они могут природный материал попробовать и на вкус, и спрятать в карман, чтобы маме показать;
- *настольные дидактические игры* - интересное занятие для детей для ознакомления с животными и растениями, явлениями живой и неживой природы. Они очень разнообразны: «лото», «домино», парные картинки». Так же очень занимательный вид игры, кто же откажется взять эти кубики, картиночки в маленькие ручонки и рассмотреть на нем картинку и соотнести его с другим рисунком и сделать это быстрее всех и правильнее;
- *словесные дидактические игры*. Они строятся на словах и действиях играющих, дети самостоятельно решают разнообразные мыслительные задачи: описывают предметы, выделяя характерные их признаки, отгадывают их по описанию, находят сходства и различия этих предметов и явлений природы. Этот вид дидактических игр подходит для более взрослых дошкольников, в этот период дети уже начинают понимать, что как же хорошо знать больше своего друга или подруги, ответив на вопрос быстро и правильно – ты выигрываешь в этой игре и заслуживаешь похвалу со стороны и воспитателя и других деток.

Нельзя забывать и о поощрениях. Они могут иметь так же экологический характер. В конце игры все вместе можно спеть веселую песенку про дождик или время года, или просто прилечь и отдохнуть под шум дождя или скрежет снега…

Дидактические игры экологического содержания необходимо проводить и во время экскурсий и целевых прогулок, при ознакомлении детей с трудом взрослых при обучении их трудовой деятельности в природе, а также в экспериментальной деятельности дошкольников. Уровень экологического развития дошкольников во многом определяется степенью экологической грамотности их родителей. Поэтому немаловажное значение имеет просвещение родителей в области охраны природы, окружающей среды. С этой целью помещать информацию в уголки для родителей («Летний отдых», «Ядовитые растения леса», «Птицы - наши друзья» и другие), проводить консультации на темы: «Зачем детям знания экологии?», «Поиграем вместе», «Лекарственные растения» и так далее, проводить индивидуальные беседы с родителями по проблеме, анкетирование.

Экологических знаний у детей дошкольного возраста, посредством дидактических игр способствуют повышению уровня экологической культуры, активизации словаря дошкольника развитию у них психических процессов (воображения, памяти, мышления, внимания), нравственных качеств, а также воспитанию бережного отношения к природе.

В процессе общения с природой в игровой форме у детей воспитывается эмоциональная отзывчивость, формируются умение и желание активно беречь и защищать природу, видеть живые объекты во всем многообразии их свойств и качеств, особенностей и проявлений; участвовать в создании необходимых условий для нормальной жизнедеятельности живых существ, находящихся в сфере детской досягаемости; понимать важность охраны природы, осознанно выполнять нормы поведения в природе.

Дидактические игры целесообразно проводить с небольшой подгруппой детей, использовать их вариативно в зависимости от уровня сформированности экологических представлений детей.

Дидактические игры экологического содержания помогают ребенку увидеть неповторимость не только определенного живого организма, но и экосистемы, осознать невозможность нарушения ее целостности, понять, что неразумное вмешательство в природу может повлечь за собой существенные изменения как внутри самой экосистемы, так и за ее пределами.

В процессе общения с природой в игровой форме у детей воспитывается эмоциональная отзывчивость, формируются умение и желание активно беречь и защищать природу видеть живые объекты во всем многообразии их свойств и качеств, особенностей и проявлений, участвовать в создании необходимых условий для нормальной жизнедеятельности живых существ, находящихся в сфере детской досягаемости; понимать важность охраны природы, осознанно выполнять нормы поведения в природе.

При проведении игр необходимо придерживаться *следующих положений*:

- старшие дошкольники ощущают повышенную потребность в игровой деятельности (особенно в начале обучения), которая удовлетворяет их интерес и активность в освоении окружающего мира;
- дидактическая игра возбуждает у детей приятные чувства и эмоции, которые снижают напряженность в учебном процессе. В результате усилия воспитанников направляются на познавательную деятельность;
- в дидактической игре дошкольники проявляют творческую деятельность, к которой притягиваются самые разные компоненты психики: ощущение, восприятие, память и т.д., а это значит, что происходит активизация всех познавательных процессов.

Использовать дидактические игры для расширения и углубления экологических представлений следует с учетом тех представлений, которые могут быть сформированы у детей старшего дошкольного возраста:

- о многообразии и разнообразии природных объектов, о растениях и животных как живых организмах;
- о взаимосвязях и взаимозависимостях в природе (между неживой и живой природой, между объектами живой природы);
- о человеке как части природы;
- о культуре поведения в природе.

Пониманию детьми содержащихся в дидактической игре задач, созданию особого эмоционального игрового настроения содействует включение в ее ход куклы, сказочного персонажа, (Старичка – Лесовичка, Тетушки Совы, различные зверей и птиц), которые объясняют правила игры, следят за их соблюдением, поощряют ребят.

Знания, полученные на занятиях в виде игры, дети "проверяют" в самостоятельной экспериментальной деятельности на основе метода проб и ошибок. Постепенно элементарные опыты становятся играми-опытами, в которых, как в дидактической игре, есть два начала: учебное - познавательное и игровое - занимательное. Игровой мотив усиливает эмоциональную значимость для ребенка данной деятельности. В результате закрепленные в играх-опытах знания о связях, свойствах и качествах природных объектов становятся более осознанными и прочными.

Использование дидактических игр осуществляется в три этапа:

На 1-м этапе воспитатель подготавливает дидактическую игру. Отбирает подходящую дидактическую игру, которая соответствует задачам воспитания и обучения, также, не забывая о программных требованиях. Определяет удобное время и место проведения игры, что тоже не маловажно, ведь не всегда и не везде детям захочется играть и подготавливает нужный дидактический материал. Так же необходимо подготовить детей к игре, заранее объяснить материал, который поможет решить детям игровую задачу.

2 этап, соответственно, проведение самой игры и оно включает в себя ознакомление детей с содержанием игры, с дидактическим материалом, который будет использован в игре (через

показ предметов, картин, проведение краткой беседы, в ходе которой уточняются знания и представления детей о природных явлениях); объяснения хода и правил игры.

На 3-м этапе воспитатель анализирует весь процесс игры, все ли дети были задействованы, какие приемы подготовки и проведения игры были самыми наилучшими, что больше всего детям понравилось - это помогает совершенствовать как подготовку, так и сам процесс проведения игры.

Виды дидактических игр.

В педагогике существует несколько видов дидактических игр. Все дидактические игры можно разделить на три основных вида:

- *игры с предметами (игрушками, природным материалом);*
- *настольные печатные игры;*
- *словесные игры.*

В играх с предметами используются игрушки и реальные предметы (предметы обихода, орудия труда), объекты природы (овощи, фрукты, шишки, листья, семена). Игры с предметами дают возможность решать различные воспитательно-образовательные задачи: расширять и уточнять знания детей, развивать мыслительные операции (анализ, синтез, сравнение, различение, обобщение, классификация), совершенствовать речь (умение называть предметы, действия с ними, их качества, назначение; описывать предметы, составлять и отгадывать загадки, правильно произносить звуки речи), воспитывать произвольность поведения, памяти, внимания.

Среди игр с предметами особое место занимают сюжетно-дидактические игры и игры-инсценировки. В сюжетно-дидактических играх дети выполняют определенные роли, например, продавца, покупателя в игре «Магазин».

Игры-инсценировки помогают уточнить представление о различных бытовых ситуациях, явлениях природы, объектах живой и неживой природы («Устроим кукле комнату»), о литературных произведениях («Путешествие в страну природоведческих сказок и сказок о животных »), о нормах поведения в природе («Что такое хорошо и что такое плохо»).

Для развития координации мелких движений и зрительного контроля за ними организуются игры с дидактическими игрушками моторного характера.

Детям 5-7 лет предназначены игры с бирюльками, кеглями, бильбоке, настольным бильярдом. Особенно велика роль таких игр на границе перехода к школьному обучению. Развитие координации движений предплечья, кисти и особенно пальцев рук, четкий зрительный контроль за этими движениями - важные предпосылки для подготовки ребенка к овладению письмом. В таких играх воспитывается сообразительность, умение ориентироваться в пространстве, настойчивость и терпение.

Игры с природным материалом (семена растений, листья, разнообразные цветы, камешки, ракушки) позволяют закрепить знания детей об окружающей их природной среде, формируют мыслительные процессы (анализ, синтез, классификация). Воспитатель организует такие игры во время прогулки, непосредственно соприкасаясь с природой: деревьями, кустарниками, цветами, листьями, семенами.

В дидактических играх широко используются разнообразные игрушки. В них ярко выражены цвет, форма, назначение, величина, материал, из которого они сделаны. В играх совершенствуются знания о материале, из которого сделаны игрушки, об их характерных свойствах и признаках.

Настольно-печатные игры разнообразны по содержанию, обучающим задачам, оформлению. Они помогают уточнять и расширять представление детей об окружающем мире, систематизировать знания, развивать мыслительные процессы. Настольно-печатные игры разнообразны по видам: парные картинки, лото, домино, лабиринты, разрезные картинки, кубики, пазлы.

Среди дидактических игр для дошкольников преобладают игры, в основе которых лежит парность картинок, подбираемых по сходству. Сначала детям предлагают игры, в которых требуется подобрать из множества картинок пары совершенно одинаковых (две варежки, два румяных яблока). Далее задача усложняется: картинки надо объединить по смыслу (найти две

машины одна - легковая, другая - грузовая). Наконец, старшим дошкольникам целесообразно предлагать отыскивать пары среди предметов, отличающихся друг от друга пространственным расположением, формой, особенностями окраски.

В подборе картинок по общему признаку (классификация) требуется некоторое обобщение, установление связи между предметами. Например, в игре «Что растет в саду?» дети подбирают картинки с соответствующими изображениями растений, соотносят с местом их произрастания, объединяют по этому признаку картинки. Также ещё проводятся игры на запоминание состава, количества и расположения картинок. (Проводятся так же, как и с предметами) Например, в игре «Отгадай, какую картинку спрятали?» дети должны запомнить содержание картинок, а затем определить, какую из них перевернули вниз рисунком. Эта игра направлена на развитие памяти. Игровыми дидактическими задачами этого вида игр является также закрепление у детей знаний о количественном и порядковом счете, о пространственном расположении картинок на столе (слева, справ, вверху, внизу, сбоку, впереди), умение рассказать связно о тех изменениях, которые произошли с картинками, о их содержании.

В лото ребенок должен к картинке на большой карте подобрать тождественные изображения на маленьких карточках. Тематика лото разнообразна: «Зоологическое лото», «Цветут цветы», «Мы считаем», «Сказки». В домино принцип парности реализуется через подбор карточек при очередности хода. Тематика домино охватывает разные области действительности: «Игрушки», «Геометрические фигуры», «Ягоды», «Герои мультфильмов о животных».

В играх типа «Лабиринт» предназначенных для детей старшего дошкольного возраста, используется игровое поле, фишки, счетный кубик. Каждая игра посвящена какой-либо теме, иногда сказочной («Айболит», «Подвиги Персея», «Золотой ключик»). Дети «путешествуют» по игровому полю, бросая по очереди кубик и передвигая фишки. Эти игры развивают пространственную ориентацию, умение правильно считать и предвидеть результат действий.

Распространенные настольно-печатные игры, устроенные по принципу разрезных картинок, складных кубиков, на которых изображенный предмет или сюжет делится на несколько частей. Эти игры способствуют развитию логического мышления, сосредоточенности, внимания. Для дошкольников складывание целого из частей - сложный процесс осмысления, работы воображения.

В настоящее время популярны пазлы, где картинки особой техники соединения, разделены на несколько частей и имеют различное содержание (изображение сценок из мультфильмов, животных, фруктов и овощей).

Словесные игры отличаются тем, что процесс решения обучающей задачи осуществляется в мыслительном плане, на основе представлений и без опоры на наглядность.

Преимущественно словесные игры проводят с детьми старшего возраста. Условно словесные игры делят на 4 группы.

В первую из них входят игры, с помощью которых формируют умение выделять существенные (главные) признаки предметов, явлений: «Продуктовый магазин», «Когда это бывает?», «Где был Петя?»

Вторую группу составляют игры, используемые для развития у детей умения сравнивать, сопоставлять, замечать алогизмы, делать правильные умозаключения: «Похож - не похож», «Угадай, что где растет?» Игры, с помощью которых развивается умение обобщать и классифицировать предметы по различным признакам, объединены в третью группу игр: «Кому что нужно?», «Назови три предмета», «Назови одним словом».

В особую, третью группу, выделены игры на развитие внимания, сообразительности, быстроты мышления, выдержки, чувства юмора «Испорченный телефон», «Краски», «Летает - не летает», «Белого и черного не называть

На этапе дошкольного детства складывается начальное ощущение окружающего мира: ребенок получает эмоциональное впечатления о природе, накапливает представления о разных формах жизни. Таким образом, уже в этот период формируются первоосновы экологического мышления, сознания, экологической культуры. Но только при одном условии - если взрослые, воспитывающие ребенка, сами обладают экологической культурой: понимают общие для всех

людей проблемы и беспокоятся по их поводу, показывают маленькому человеку прекрасный мир природы, помогают маленькому человеку прекрасный мир природы, помогают наладить взаимоотношения с ним.

УДК 911:373.09:91:908(574,42)

ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Лукьяенец Ю.Г., *заместитель директора по ОЭР, КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

В статье говориться о возможностях применения краеведческого материала на уроках географии в школе, приводятся рекомендации для отбора регионального компонента при изучении определённых тем фичической географии.

Важнейшей образовательной задачей обучения географии является формирование у учащихся естественнонаучной картины мира путём усвоения фундаментальных экологических законов и установления взаимосвязей различных компонентов природы в рамках единых природных комплексов и Географической оболочки в целом.

В этой связи необходимо максимально эффективно использовать региональный компонент при отборе содержательной части в процессе подготовки занятий.

Использование регионального компонента в учебной деятельности позволяет установить прочную связь обучения с жизнью, придать образовательному процессу более наглядный, практический характер, способствует повышению прочности обучения.

Содержание типовых школьных прогарам по географии основано на фактическом материале общего характера. На изучение природы родного края отводится лишь несколько часов.

Включение регионального компонента позволяет приблизить учебный процесс, нередко страдающий излишней теоретизацией, к жизни. Многие природные закономерности становятся более понятными на конкретных примерах. Сведения, приводимые в учебниках для подтверждения природных закономерностей, оказываются в некоторой степени абстрактными, так как относятся к другим регионам земного шара. Более действенным может быть использование краеведческих материалов – то, что мы называем региональным компонентом.

Знания о родной природе полученные учащимися, как на основе личного опыта, так и в результате учебного процесса в школе, должны стать основой формирующейся естественнонаучной картины мира. Использование региональных данных делает обучение более доступным. Только на региональном уровне доступно проведение практических работ при обучении географии. Это такие работы как метеорологические и фенологические наблюдения, картографические работы, различные виды физико-географических измерений (гидрологические, снегомерные и т.д.).

Наш регион – Восточный Казахстан отличается, уникальным физико-географическим положением и редким природным разнообразием. Наличие разнообразных форм рельефа вызванных сложной геологической историей и тектоническим строением обусловили богатый состав горных пород и минералов. Соседство равнинных территорий и высоких горных хребтов существенно влияет на атмосферные процессы. Поэтому региональный компонент представляет собой наглядный материал для понимания и усвоения таких глобальных понятий как круговорот воды, циркуляция атмосферы, глобальные тектонические процессы и др.

Задача внедрения регионального компонента в образовательный процесс распадается на два взаимосвязанных аспекта – содержательный и методический. В содержательном плане использование регионального компонента требует от педагога систематического пополнения

багажа собственных профессиональных знаний. В этой связи выявилось серьёзное противоречие между лавиной доступной научной информации общего характера и огромного количества научных фактов, относящихся к другим регионам Земли с одной стороны, и весьма ограниченными, фрагментарными сведениями регионального уровня. Информация, о природе Восточного Казахстана представленная в средствах массовой информации часто не подвергается серьезной научной экспертизе.

Использование краеведческого материала помогает решать учебные задачи наиболее эффективно, при наличии практического этапа. Для этих задачь могут служить учебные коллекции, фото и видео материалы. Наиболее эффективной формой краеведческой работы является экскурсионный и экспедиционный методы. Если перрвый из них в той или иной степени доступен, особенно в сельских школах, то второй является исключительно формой внекласной работы.

Можно сделать вывод, что без соединения теории с практикой использование регионального компонента будет так же страдать абстрактностью.

Из данного условия вытекает следующая проблема – педагог должен сам быть в определённой степени исследователем. Для того чтобы провести экскурсию в природу учитель должен обладать необходимыми знаниями и умениями.

- знать осбенности основных зональных и интерзональных природных комплексов региона и особенности их сезонного развития.
- обладать навыками коллекционирования объектов живой и неживой природы (горных пород и минералов, насекомых, гербария и т.д), а так же определения различных образцов.
- уметь проводить наблюдения, измерения в природе и фиксировать результаты, в том числе с помощью фото и видео съёмки.
- владеть методами систематизации, классификации и научного анализа полученного в ходе учебных экскурсий фактического материала.

Таким образом, использование регионального компонента существенно повышает эффективность учебно-воспитательного процесса, способствуя реализации принципов:

- Научности
- Доступности
- Наглядности
- Связи обучения и воспитания с жизнью
- Связи с практикой

Рассмотрим на конкретных примерах. В подразделе «Литосфера» , который изучается с постепенным усложнением начиная с 7 по 11 класс большинство тем при изучении могут опираться на краеведческий материал. В частности в теме «Классификация горных пород и минералов» целесообразно использовать образцы горных пород Восточного Казахстана, которые могут быть собраны в ходе учебных экскурсий, личных сборов учителя, позаимствованы у специалистов геологов и т.д. В школьной программе в качестве примеров используются горные породы и минералы, большинство из которых распространены на территории ВКО. При рассмотрении закономерностей формирования и размещения форм рельефа хорошим примером может служить рельеф своей местности. В ВКО практически в каждом населённом пункте наблюдаются разнообразные формы рельефа, свидетельствующие о движениях земной коры, как в прошлом, так и в настоящее время. Это относится к складчатым движениям палеозойской эры, денудационным процессам мезозоя и тектонической активизации альпийской эпохи.

В подразделе «Атмосфера» практическую часть могут составлять метеорологические наблюдения учащихся. В частности наблюдение таких элементов как облачность, ветер, изменение температуры воздуха и атмосферного давления, интенсивностью и характером выпадения осадков. Эти наблюдения помогут усвоению таких атмосферных механизмов как тёплые и холодные фронты, циклоны и антициклоны. В частности процесс прохождения тёплого атмосферного фронта сопровождается последовательной сменой облаков от перистых к слоистым, и слоисто-дождевым облакам. Холодный фронт наступает более резко, при этом формируются мощные вертикальные кучевые облака – кучево-дождевые. При сравнении

тёплого и холодного фронтов необходимо обратить внимание учащихся на разницу в продолжительности прохождения этих фронтов. Длительное прохождение у тёплого и более короткое у холодного. Так же важно отметить отличия в интенсивности осадков. Для теплого фронта характерны равномерные осадки в виде моросящего дождя (летом). Холодный фронт сопровождается кратковременными ливневыми осадками с грозами. Все указанные элементы хорошо видны даже в окна школьного класса.

Во время уроков географии, даже при изучении других тем, целесообразно отводить несколько минут для наблюдения за видимыми метеорологическими явлениями и их объяснения. Так как в момент изучения тем «Климатообразующие факторы» и «Глобальная циркуляция атмосферы» погода бывает с конкретными признаками, характеризующими только определенные фазы атмосферных процессов. Например, перистые облака, будут предвещать наступление атмосферного фронта.

При изучении подраздела «Гидросфера» при изучении темы «Строение речной долины. Гидрологический режим рек» могут быть использованы материалы о местных реках. При наличии возможности , лучшим вариантом будет проведение учебной экскурсии на местный водоём. Большинство населённых пунктов нахоятся у какой либо реки. Малые реки и ручьи дают возможность проведения гидрологических наблюдений (промер глубины реки, ширины, скорости течения). Крупные реки, такие как Иртыш, Ульба, Бухтарма, Уба, Курчум, Кальджир лучше всего подходят для наблюдения элементов речной долины – речных террас, поймы реки, меандр и стариц. Изучение аллювиальных отложений любой реки и форм рельефа образованных речной эрозией помогает сделать выводы о истории реки и её геологической работе. Многие интересные гидрологические объекты ВКО недоступны для непосредственного набюдения в силу своей труднодоступности. Тем не менее важно о них рассказать на уроках, сопровождая различными наглядными материалами (слайдами, видеофильмами). Напрмер при изучении таких форм речной долины как ущелья, теснины каньоны свойственных горным рекам, как и водопады неплохо продемонстрировать их как примеры в слайдах и видеоматериалах.

Приведенные примеры и рекомендации относятся к разделу физической географии, но и в экономической географии существует большой выбор регионального матерала для использования в учебном процессе.

УДК 37:745/749(574)

ЗНАКОМСТВО С КАЗАХСКИМ НАЦИОНАЛЬНЫМ ОРНАМЕНТАЛЬНЫМ ИСКУСТВОМ НА ОСНОВЕ РАБОТЫ С ПРИРОДНЫМ МАТЕРИАЛОМ

Михайлова Татьяна Николаевна, *преподаватель ИЗО, КГКП «Детский сад – ясли №3 «Балбөбек» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

В статье говориться о великой силе природы в приобщении детей дошкольного возраста к национальной культуре и природе родного края.

Национально-региональный компонент, реализующийся в программе, является важным составляющим содержания современного образования. В числе основных его задач: приобщение подрастающего поколения к национальной культуре, духовным и нравственно-этическим ценностям своего народа, формирование интереса к родному языку и истории, воспитание культуры межнациональных отношений.

Казахстан – это наша Родина, и наши воспитанники должны знать искусство своего края.

Включение ребенка в различные виды художественной деятельности, основанные на материале народного творчества, одно из главных условий полноценного эстетического воспитания ребенка и развития его художественно-творческих способностей.
Прекрасные образцы казахского орнамента нашли яркое выражение в различных произведениях многовекового творчества народа: в тонких узорах ювелирных изделий, красочных вышивках и узорных тканях, головных уборах, разноцветной мозаике кожаной обуви, украшениях жилища и т. д. В мотивах и узорах различных бытовых изделий, как и в орнаменте жилища, отражается богатство художественного мышления народа, тонкое чувство ритма, пропорции, понимание формы, силуэта, цвета, материала.

Характерным признаком казахского орнамента является его контурное решение. В своей основе казахский орнамент состоит из цветочно-растительных, геометрических и зооморфных мотивов. Поэтому большим потенциалом в формировании художественно – творческих способностей , на наш взгляд являются занятия с использованием природного материала.
Работа с природным материалом подразумевает использование только природных материалов: цветов, листьев, корней, ягод, семян, для создания натюрмортов, пейзажей, орнаментов, композиций. Задача занятий с природным материалом в детском саду заключается в том, чтобы научить детей внимательно всматриваться в природные формы, подмечать их своеобразие и находить в этом определенный смысл, восхищаться их целесообразностью, гармоничностью, упорядоченностью устройства и красотой. Природа дает нам неповторимое многообразие красок и совершенство готовых форм. Занятия с природным материалом способствует воспитанию у детей любви к родной природе, бережного к ней отношения. Работа с природным материалом заключает в себе большие возможности сближения ребенка с родной природой, воспитания бережного, заботливого отношения к ней и формирования первых трудовых навыков. В процессе работы с природным материалом формируется основа эстетического отношения к природе. Посмотрите на малышей: как они любознательны и как нестандартно, эмоционально воспринимают окружающий мир! Составление композиции - творческий процесс. Важно научиться ассоциативно воспринимать засушенный материал, видеть в нем образы. [5]

У детей, работающих с растительным материалом, может возникнуть множество ассоциаций, способных дать неожиданное, свежее направление всему творческому процессу. Никудышных и бесцветных растений нет. Каждое из них, даже самое незаметное, имеет свои неповторимые особенности. Эстетическое отношение к природе появляется тогда, когда любуешься ее красотой. Работа над картиной из листьев дает возможность осуществить органическое единство «человек - природа». Встречи с природой способствуют воспитанию в детях эстетического отношения к окружающему миру, учат их внимательно вглядываться в различные явления, сохранять целостность восприятия при создании флористических композиций. В процессе образовательной деятельности был разработан план работы по ознакомлению дошкольников с казахским орнаментом, план разработан с учетом постепенного усложнения композиции и ввода новых деталей. В ходе дальнейшей работы вырабатываю у детей умение строить узор не только при помощи традиционных материалов, но и из растительных элементов , в определенном ритме: на полосе, круге, квадрате, располагать элементы узора в определенной последовательности: в середине, по углам. Учимся украшать различные силуэты – тюбетейки, халаты, сапожки, платки, полотенце, салфетки и т. д.

Не всё детям удаётся на занятиях, поэтому в свободное от занятий время использую в своей работе дидактические игры:

Третий лишний,цель игры: закрепить знания детей элементов казахского орнамента, по силуэту узнавать, называть, описывать внешний вид и характерные признаки, по которым его определили.

Составь узор,цель: научить детей действиям анализа и синтеза, умению выделять части и составлять целое, закрепить знания элементов казахского орнамента и умения использовать образец для составления раппорта, развивать творчество и воображение.

Дорисуй элемент,цель: закрепить знания детей принципа построения симметричных элементов и композиций, учить основным приемам рисования симметричных узоров, развивать глазомер и мелкую моторику руки.

Выложи орнамент,цель: закрепить знания детей об элементах национального костюма *(тюбетейка, чапан, сапоги и другие)*. Учить, с помощью цветных шаблонов составлять, собственные композиции на формах, воспитывать чувство ритма, цвета, композиции, развивать творческое воображение. Так же помимо традиционных материалов используем для игры природные материалы.

На начальном этапе обучения дети практически не проявляли самостоятельности, выполняли работы, только по образцу педагога, не могли «разглядеть» красоту того или иного природного элемента. Далее, в соответствии с планом был разработан комплекс занятий с использованием природного материала . Занятия строились в занимательной, игровой форме. Детям предоставлялась возможность проявить свое творчество и фантазию. Разработанные и проведенные занятия позволили развить у детей интерес к работе с природным материалом, научили их проявлять при этом выдумку, инициативу, придумывать оригинальные способы решения той или иной проблемы, провоцируя состояние вдохновения и творческого порыва.

Результативность работы можно проследить на рисунке 1.

Рисунок 1. Гистограмма «Сравнительная оценка уровня художественно – творческих знаний и умений детей »

Мы считаем, что результативность художественно – творческих занятий с использованием природного материала была достаточно высока Изучая народно-прикладное творчество, дети многое узнают об орнаменте и его символичном значении. В частности, знакомство с растительным орнаментом служит одним из средств постижения окружающей природы. Ведь природа была для народных умельцев и мастерской, и кладовой, и помощницей.

Помимо чуткого и внимательного отношения к природе, работа с природным материалом развивает в детях способность фантазировать и желание творить, наполняя их маленькие сердечки истинной любовью к прекрасному, кроме того, данный вид деятельности развивает эстетическое отношение к окружающему миру, воспитывает любовь к природе, а так же приобщает к истокам национальной культуры и краеведения.

Данная работа также доказала педагогическую необходимость применения занятий с природным материалом в детском саду, вследствие наличия огромного развивающего фактора для развития творческой компетентности дошкольников и приобщении детей к национальной культуре и природе родного края.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный общеобязательный стандарт дошкольного воспитания и обучения. 2018г.
2. Типовая учебная программа дошкольного воспитания и обучения 2020г.
3. Е. А. Дубровская, Т. Г. Казакова, Н. Н. Юрина «Эстетическое воспитание и развитие детей дошкольного возраста» Москва «Академия» 2002 (321)
4. Э.К.Гульянц, И. Я. Базик «Что можно сделать из природного материала» Москва «Просвещение» 1984 (174

5. Людмила Белецкая. «Прессованная флористика. Картины из цветов и листьев» Москва «Эксмо» (74)
6. Компетентностный подход в образовании http://otherreferats.allbest.ru/pedagogics/00003703_0.html

УДК 373.2.09:908

«РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ»

Осьмушина Ольга Владимировна, *КГУ «Средняя школа №36» отдела образования по г. Усть-Каменогорску управления образования ВКО, Воспитатель*

Аннотация: теоретическая значимость статьи состоит в том, что в ней раскрыто влияние родной природы на экологическое воспитание детей дошкольного возраста. Показаны эффективные формы работы по формированию личности дошкольника, владеющими навыками познавательной деятельности.

«Счастье быть с природой, видеть её, говорить о ней», - так писал более ста лет назад Л.Н. Толстой. Вот только, природа во времена Л.Н.Толстого окружала людей совсем другая, чем та, среди которой мы живем. **В условиях развития современного общества и увеличения воздействия на окружающую среду неизбежно возникают проблемы потребительского отношения к природе и природным ресурсам.** Сегодня как никогда перед человечеством стоит вопрос о необходимости изменения своего отношения к природе. В Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева народу Казахстана. 1 сентября 2020 г. говориться, что: «Необходимо уделить должное внимание экологическому воспитанию подрастающего поколения в школах и вузах. Экологическую акцию «Birge – taza Qazaqstan», призванную укрепить экологические ценности в обществе, следует проводить на систематической основе…». [1]. В первую очередь экологические знания получают в процессе воспитания. Воспитание начинается с самого рождения человека, и длится на протяжении всей его жизни. Одной из задач экологического воспитания является культурное отношение к окружающей среде, которое формируется с детства. Один из примеров культурного отношения к природе, когда мать учит своего ребёнка не рвать цветок, а любоваться его красотой. Подобный пример закладывается в сознании человека с детства. Природа постоянно окружает ребенка, очень рано входит в его жизнь. Малыш начинает знакомиться с нею еще до того, как произнесет первые слова, сделает первые самостоятельные шаги, откроет первую книгу. Он сосредоточенно рассматривает игрушки, изображающие птичку, котенка, забавного щенка. На прогулке внимательно следит, как птицы перелетают с ветки на ветку. У ребенка рано появляется стремление к активному познанию природы. Она притягательна для него прежде всего благодаря своему красочному миру, который дает малышу массу ярких впечатлений, вызывает радостные переживания. Ознакомление дошкольников с родной природой — это первые шаги в познании родного края, воспитании любви к родине. Понятие родины у маленького ребенка своеобразно: оно тесно связано с конкретными представлениями о том, что ребенку дорого и близко - с любовью к родителям, своему дому, природе, окружающей его. В дошкольном возрасте закладывается фундамент конкретных представлений о родном крае. Дети знакомятся со всем богатством красок, звуков, форм, запахов окружающей природы. Это очень важно для развития мышления ребенка, поскольку познание природы начинается чувственным путем, при помощи зрения, слуха, осязания, обоняния. Например, на улице или в парке дети учатся различать окраску осенней листвы: у березы она жёлтого цвета, у дуба — коричневая. Картина осеннего парка, воспринимается ярче, полнее, если детям предложить послушать голоса птиц,

шум ветра, шорох опадающих листьев. Чем больше органов чувств участвует в таком познании, тем больше свойств выделяет ребенок в исследуемом объекте. Следовательно, расширяются его представления, позволяющие ему сравнивать, различать, активно размышлять и сомневаться. «Отношение к природе — сложный феномен, интегрирующий в себе познавательный процесс, эмоциональные проявления и волевую деятельность, - отмечает Н.Ф. Виноградова - Результативность процесса воспитания нравственного отношения к природе во многом определяется сроком начала целенаправленного и систематического влияния на детей» [3; с.77 - 78]. Дошкольный возраст – самоценный этап в развитии экологической культуры человека, у малышей формируются способности сосредоточивать внимание на предметах ближайшего окружения и явлениях окружающей действительности, умение сравнивать, анализировать, устанавливать простейшие причинно-следственные связи, выделять в предметах определенные свойства, группировать их. Государство и общество, будучи заинтересованными в социокультурном становлении человека, ориентированы на создание условий для своевременного, полноценного образования личности. С этой целью создается многоуровневая система образования. Одним из уровней этой системы является дошкольное образование.

Проводимые реформы образования в настоящее время, направленные на повышение эффективности обучения дошкольников, предъявляют новые требования к организации работы детских садов. Важным условием совершенствования системы дошкольного образования является применение инновационных подходов к воспитательному и образовательному процессу в дошкольном учреждении.

В своей практике я применяю следующие инновационные технологии: метод проектов, исследовательскую деятельность, интегративный подход, личностно ориентированный подход, проблемное обучение, обсуждение ситуаций. Все данные технологии реализуются через пять образовательных областей «Здоровье», «Коммуникация», «Познание», «Творчество», «Социум» и реализуется путем их интеграции через организацию различных видов деятельности. [2].

При использовании технологий я придерживаюсь следующей цели: формирование личности дошкольника, владеющего навыками познавательной деятельности, умеющего понимать целостную картину мира и использовать информацию для решения жизненно-важных проблем. Реализуя данную цель, выделяю в своей работе следующие задачи: обеспечение качества освоения пяти образовательных областей на всех возрастных этапах согласно ГОСДВО; расширение поисково - исследовательского характера учебной деятельности детей в условиях регионального компонента; обогащение информационного пространства у дошкольников в процессе организации проектной деятельности. Используя принцип интеграции, который позволяет соединить всю воспитательно-образовательную работу в одно целое. Организация учебной деятельности по естествознанию и ознакомлению с окружающим миром интегрирует с такими предметами, как - развитие речи, художественной литературой, дети учатся видеть прекрасное, развивается речь, обогащается словарный запас за счёт слов, обозначающих свойства объектов и явлений. У детей развивается диалогическая и монологическая речь. Детская художественная литература о природе воздействует как на сознание ребёнка, так и на его чувства. Яркий, образный язык произведений создаёт у детей определённое настроение, повышает познавательный интерес к природе. Осуществляется эстетическое воспитание, которое способствует обогащению чувств и эмоциональной сферы личности. Большая роль при этом принадлежит взрослому, прививая детям чувство прекрасного, педагог должен стремиться, прежде всего, сформировать у них свое эмоциональное, эстетическое отношение к окружающей природе, окружающему миру в целом, показать связь между объектами в различных обстоятельствах. Отношение ребенка ко всему живому во многом зависит от отношения самих взрослых к окружающей природе. [4; с.36 — 46].

Интеграция прослеживается с физкультурой и основами безопасного поведения, у ребенка расширяется кругозор в части представлений о здоровом образе жизни; с музыкой и творчеством; а также с предметом самопознания, на котором у детей формируются

представления о себе, семье, обществе, государстве, мире. Развивается познавательно - исследовательская и продуктивная деятельность. Каждая тема по естествознанию, ознакомлению с окружающим миром подкрепляется продуктивными видами деятельности (рисованием, лепкой, аппликацией и т.д.) крупица за крупицей в детские сердца закладывается гуманное отношение к природе.

Использование инновационных педагогических технологий открывает новые возможности в развитии познавательной и исследовательской активности дошкольников. И одной из наиболее эффективных в наши дни стал метод проектов. Этот метод актуален и очень эффективен, так как дает ребенку возможность экспериментировать, синтезировать полученные знания, развивает творческие способности и коммуникативные навыки. Одна из главных ценностей метода проектов заключается в освоении партнёрских отношений «взрослый - ребёнок». Работу над любым проектом я начинаю с создания условий, куда входят следующие:

-учет интересов каждого ребенка;

-деятельность без принуждения;

-тематика (проблема), подбирается соответственно возрасту ребенка, из ближайшего окружения;

- поддержка инициативы со стороны взрослых.

При работе над любым проектом важно помнить, что существуют неизменные положения:

-Каждый ребенок выполняет только то, что ему интересно и что у него получается;

-Достоинство любого проекта определяется степенью заинтересованности, увлечением детей при достижении поставленной цели. В своей работе стараюсь брать темы для изучения своей «малой» Родины, знание экологических особенностей родного края. С помощью родителей подбирается коллекция иллюстраций, которые знакомят детей с растительным и животным миром Восточно-Казахстанской области. Иллюстрации оформляем в альбомы и организуем выставки, такие как «Птицы нашего края», «Животные ВКО», «Деревья вокруг нас», и т. д.

Использование регионального компонента, позволяет:

- наполнить доступным и конкретным для детей материалом содержание экологического образования и воспитания;

- стимулировать интерес дошкольников к изучению природы родного края.

С проектной деятельностью в системе дошкольного образования связан еще один эффективный метод познания закономерностей и явлений окружающего мира — это метод экспериментирования.

Экспериментирование - эффективный метод познания закономерностей окружающего мира, который вызывает не только огромный интерес у детей. Действуя практически с объектом исследования, ребенок обнаруживает все новые и новые свойства предметов, их сходство и различия, связи и отношения. Детям интересно работать с натуральным природным материалом, и ставить свои маленькие опыты и эксперименты. Для этого мы собираем вместе с детьми природный материал, на прогулке:

- шишки хвойных деревьев,

- желуди дуба,

- листья растений, станут отличным материалом для рассмотрения и изучения. Экспериментируя, дети познают свойства веществ и предметов, осваивают представления о взаимосвязях, осознают ценность природы. Дошкольники начинают понимать причинно-следственные связи, осваивают приемы классификации, учатся рассуждать, прогнозировать, делать умозаключения, анализировать. Детям доступны такие сложные умственные операции, как выдвижение гипотезы, проверка ее истинности. Таким образом, у них формируется мыслительная деятельность. Ребенок стремится к знаниям, а само усвоение знаний происходит через многочисленное «зачем?», «как?», «почему?». Он вынужден оперировать знаниями, представлять ситуации и пытаться найти возможный путь для ответа на вопрос. В дошкольном образовательном учреждении эксперимент должен отвечать следующим условиям: максимальная простота конструкции приборов и правил обращения с ними, безотказность действия приборов и однозначность получаемых результатов, показ только существенных сторон явления или процесса, отчетливая видимость изучаемого явления, возможность участия

ребенка в повторном показе эксперимента. При проведении экспериментов как нигде лучше прослеживается личностно - ориентированная модель отношений между педагогом и детьми. Ребенок, работая самостоятельно, выдвигая свои предложения, гипотезы, проверяя их экспериментаторской деятельностью, работает как маленький ученый. С помощью наводящих вопросов, ребенок самостоятельно ищет решение проблемы, делает выводы. Почувствовав себя ученым, исследователем, первооткрывателем, ребенок может только в том случае, если рядом с ним не учитель-назидатель и наставник, а равноправный партнер, соучастник деятельности, проявляющий искреннюю заинтересованность и уважение к результату других. Поэтому позиция взрослого - быть всегда вместе (рядом) с детьми, в общем круге, за реальным круглым столом, приглашающем к равному участию в работе, обсуждении, исследовании. У ребенка и у педагога складываются субъект-субъектные отношения.

Основной целью субъект-субъектного взаимодействия является развитие личности воспитанника, выступающей главной ценностью воспитательно-образовательного процесса в дошкольном образовательном учреждении. Функция педагога заключается в организации среды обучения, создании условий для развития личности. Субъект-субъектные отношения между участниками воспитательно-образовательного процесса имеют следующие характерные особенности:

-активная позиция воспитанника в процессе деятельности;

-совместное решение проблемы как способов взаимодействия;

-игра, диалог, работа по микрогруппам, как основные организационные формы, реализующие гуманистические отношения;

-допустимость сосуществования противоположных точек зрения. [5].

Ведущей формой деятельности для детей дошкольного возраста является игра. Поэтому в организации учебной деятельности используются различные игры, в том числе и экологического содержания. В игре ребенок естественным образом усваивает различные сложные представления (обобщенные, динамические) о явлениях природы и закономерностях. В экологическом воспитании детей предпочтительно применять методы многоразового наблюдения объектов природы. Проводимые наблюдения за погодой, рассматривание деревьев, цветов, произрастающих на участке дошкольного учреждения, поиск и определение животных во время прогулки (птиц, насекомых) сопровождаются ведением календаря природы, в котором ежедневно фиксируется день недели и погода, состояние растений и животных участка. Работа с календарём развивает наглядно-образное и схематическое мышление детей.

Большую роль экологического развития детей во многом определяется степенью экологической грамотности их родителей. Поэтому немаловажное значение имеет просвещение родителей в области охраны окружающей среды. С этой целью оформляются соответствующие стенды, проводятся консультации, собрания. Вместе с детьми на протяжении учебного года родители принимают участие в экологических праздниках, акциях, которые проводятся в дошкольном учреждении («Что нам осень подарила», «Покормите птиц зимой» и т.д.). Родителей можно привлекать к участию в оформлении тематических выставок из бросового материала, рисунков и плакатов: «Мой город Усть-Каменогорск», «День Земли», «Защитим и сохраним ёлочку». Такой подход способствует сотрудничеству, эмоциональному, психологическому сближению педагогов, родителей и детей. Таким образом, если создать правильную развивающую экологическую среду в дошкольном учреждении в процессе ознакомления с родной природой, дети научатся ценить и любить природу, станут бережнее относиться ко всему живому, у них появится стремление беречь и оберегать природу родного края, сделать ее еще краше. Экскурсии по городу и области обогатят детей новыми впечатлениями.

Самое главное в экологическом воспитании – личная убежденность педагога, его умение заинтересовать весь коллектив, пробудить у детей, воспитателей и родителей желание любить, беречь и охранять природу родного города и тем самым быть эталоном для подражания для дошкольников [6]. В.А. Сухомлинский писал: «Природа — «клад» красоты, общаясь с ней, дети обогащаются духовно, нравственно, заряжаются энергией добра Общение с природой -

воспитание сердца Человек стал человеком, когда услышал шёпот листьев и песню кузнечика, журчание весеннего ручья и звон серебряных колокольчиков жаворонка в бездонном летнем небе, шорох снежинок и завывание вьюги за окном, ласковый плеск волны и торжественную тишину ночи, - услышал и затаил дыхание, слушает сотни и тысячи лет чудесную музыку жизни. Ввести ребенка в этот мир, раскрыть его красоту, неповторимость, научить любить, понимать и беречь природу - задача взрослых».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Интернет-источник https://www.akorda.kz/ru/addresses/addresses
2. Государственный общеобязательный стандарт дошкольного воспитания и обучения 30.09.2020 г.
3. Виноградова Н.Ф. Умственное воспитание детей в природе/ Н.Ф.Виноградов.- М.,1984.
4. Бородич А.М. Методика развития речи детей: Учебное пособие для студентов педагогических институтов по специальности «Дошкольная педагогика и психология» -2-е изд. - М., 1967
5. Интернет-источник: http://doshkolnik.ru/pedagogika
6.Интернет-источник http://ds82.ru/doshkolnik/3267-.html

ӘОЖ 373:502 /504(574,42)

«ЖАС ЭКОЛОГ» ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ

Серикова Н.Б., *қосымша білім беру педагогы, Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «Оқу-зерттеу экобиоорталығы» коммуналдық мемлекеттік қазыналық кәсіпорны*

Мақалада 5-7 сынып оқушыларына арналған оқу бағдарламасы ұсынылады.

Табиғатқа деген сүйіспеншілік - бұл керемет сезім. Бұл адамға жомарт, әділ, жауапкершілікті болуға көмектеседі. Білетін, зерттейтін, түсінетін адам табиғатты сүюге және қорғауға қабілетті.

Мейірімділік пен қызығушылық балаларға тән қасиет, бірақ оларға тәжірибе мен білім жетіспейді, сондықтан экологиялық білімнің негізгі міндеті - балалардағы экологиялық мәдениетті қалыптастыру, табиғатқа жауапкершілікпен қарау, адам қоғамы мен табиғаттың ажырамас байланысын, оның ішінде экологиялық білім, дағдылар мен ойлау жүйесін түсіну.

Бағдарлама негізінде оқушылар қоршаған ортаның нақты проблемалары, яғни жансыз табиғат пен топырақты, су мен ауаны ластанудан, жойылу мен құрып кетуден қорғау, организмдер түрлерінің алуан түрлілігін сақтау, табиғатты қорғау, адамдардың денсаулығын сақтаудың алғышартымен танысады. Балалар табиғатты қорғаудың маңызды формаларының бірі ретінде қорықтар туралы түсінік алады.

Көптеген бағдарламалардан айырмашылығы, бұл бағдарлама маңызды әлеуметтік функцияға ие, ол балаларға әлем туралы белсенді білім беру арқылы жаңа заманауи әлеуметтік-экономикалық қатынастарға түсуге және жағымсыз көріністерді жеңуге, салауатты өмір салтында тәжірибе жинауға көмектеседі. Оның әлеуметтік бағыты экологияланған дүниетанымның қалыптасуында, адамның қоғаммен және табиғатпен ақылға қонымды қарым-қатынасында, сонымен қатар кең бастапқы кәсіптік бағдарда көрінеді.

Бағдарламаның мақсаты: балалардың табиғатты, экологиялық мәдениетті, туған жер табиғатын сүюге саналы көзқарасын қалыптастыру.

Бағдарламаның міндеттері:

Білімділік: табиғаттың сұлулығын көруге және түсінуге үйрету; экологиялық сауатты және қауіпсіз мінез-құлық дағдыларын дамыту; балаларды қоршаған ортадағы өсімдіктер әлемімен, Қызыл кітапқа енгізілген түрлі гүлді және сәндік өсімдіктермен адамдардың өміріндегі рөлімен таныстыру; зоология туралы білімдерін кеңейту, Қызыл кітапқа енгізілген, қорғалатын

жануарлармен бірге табиғи жағдайда және фауна лабораториясының жануарлар тіршілігімен таныстыру; балаларды өсімдіктер, жануарлар мен адамдардың табиғи қатынастарымен таныстыру; балаларды табиғи материалдан қолөнер жасау технологиясымен таныстыру.

Тәрбиелік: балада ең жақсы рухани және адамгершілік қасиеттерді тәрбиелеу: адамдарға және табиғатқа деген сүйіспеншілік, игі істерге деген құштарлық, таза ойлар мен сезімдер; балаларды қоршаған ортаға жауапкершілікпен қарауға тәрбиелеу; балаларды тапсырмаларды уақтылы, нақты және мұқият орындауға және үйірмедегі барлық қауіпсіздік ережелерін сақтауға тәрбиелеу.

Дамытушылық: табиғатпен байланыс қажеттілігін дамыту; өсімдіктер мен жануарларға деген эмоционалды достық қатынасты, адамгершілік және эстетикалық сезімдерді дамыту; табиғатпен дұрыс қарым-қатынас жасау дағдыларын дамыту.

Бағдарлама ҚР «Білім туралы» заңы (Астана, 2007), Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011- 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы (2010 жылғы 07 желтоқсандағы № 1118 Жарлығы); Балаларға арналған қосымша білім беру ұйымдарының үлгілік қағидаттары 2013 ж 14 маусымында шыққан (04.06.2019 өзгерістер енгізілді); ҚР қосымша білім беруді дамытудың тұжырымдық тұрғылары (19.02.2019-ғы № 81 шығыс хаты) негізінде жасалды.

Бұл бағдарламаның ерекшелігі - бұл балаларға қоршаған әлеммен жан-жақты танысуға мүмкіндік береді, дүниетанымның дамуына, құндылық бағдарларын, көзқарастары мен қоршаған ортаны қорғаудағы белсенді жұмысына ықпал етеді.

Оқыту экологиялық білім қағидаттарына негізделген:

Оқушылар арасында әлем бірлігі туралы түсінік қалыптастыратын экологиялық тұтастық қағидасы;

Дүниенің бірлігі мен өзара байланысын ашатын, нысанаралық коммуникация қағидасы;

Әр жас кезеңін қолдануға мүмкіндік беретін үздіксіздік қағидасы;

Балаларды практикалық қызметке тартуға ықпал ететін аймақтық және жаһандық көзқарастардың өзара байланысы қағидаты;

Қоршаған ортамен үйлесімді қатынастардың дамуына ықпал ететін бағдарлау принципі.

Бағдарлама 10-14 жас аралығыдағы балаларға арналған, оқу мерзімі 1 жыл, 148 сағатты құрайды .

Балалардың жасы және олардың психологиялық сипаттамалары: 10-14 жас - жасөспірім кезеңі, оның ең маңызды ерекшелігі құрдастарымен қарым-қатынаста болу, адамның тәуелсіздігін, тәуелсіздігін растауды білдіретін белгілердің пайда болуымен көрінеді.

Жасөспірімдердің әртүрлі дағдыларды игеруге деген ұмтылысы өздерінің шеберлігі, біліктілігі мен пайдалылығы сезімін дамытуға ықпал етеді.

Бұл кезең селективтіліктің, бағдарлы қабылдаудың, тұрақты ерікті зейіннің және логикалық есте сақтаудың қалыптасуымен сипатталады. Бұл уақытта дерексіз, теориялық ойлау белсенді түрде қалыптасты, тәуелсіз ойлауды дамытуға байланысты жеке айырмашылықтар күшейді. Өзін-өзі танудың жаңа деңгейінің қалыптасуы байқалады, ол өзіңізді, өз мүмкіндіктеріңізді, басқа балалармен ұқсастығыңыз бен бірегейлігіңізді түсінуге деген ұмтылыста көрінеді.

Балалар тобының типі: оқу тобы тұрақты құрамы бар профильдік сипатқа ие. Үйірме жұмысының негізгі формалары - жеке, микро топтар, топтық (ұжымдық) және бұқаралық сыныптар.

Оқу жылдары бойынша оқушылар саны: балалар үйірме жұмысын тоқтатқан жағдайларды қоспағанда, өзгеріссіз қалады.

Сабақ режимі: сабақ кестеге сәйкес өткізіледі 148 сағат (аптасына 4 сағат / 2 рет 2 сағат / 10-14 жастағы балалар).

Болжамдалған нәтижелер және оларды тексеру тәсілдері:

Оқушылар білуі керек:

1. табиғатта экологиялық таза және қауіпсіз мінез-құлық ережелері;
2. табиғи жағдайдағы жануарлардың тіршілік ету жағдайлары, Қызыл кітапқа енгізілген жануарлар мен жануарлар дүниесінің бұрышы;

3. қоршаған өсімдіктер әлемі, өсімдіктердің адамдардың өміріндегі рөлі, Қызыл кітапқа енгізілген гүлдер мен сәндік өсімдіктердің алуан түрлілігі;
4. табиғатта бар, өсімдіктер, жануарлар мен адамдар арасындағы байланыс;
5. табиғи материалдардан қолөнер бұйымдарын жасау технологиясы.
6. үйірмедегі қауіпсіздік ережесін білу.

Оқушылар істей білуі керек:
1. табиғатпен қарым-қатынас жасау;
2. жабайы табиғаттың сұлулығын көру және түсіну;
3. әлемді сезім мен танымдық қызығушылық арқылы қабылдау;
4. табиғатта тәуелсіз бақылаулар жүргізіп, бақылау күнделігін жүргізуге;
5. қоршаған әлемде зерттелген өсімдіктер мен жануарларды таниды;
6. табиғи нысандарды салыстыру және олардан маңызды ерекшеліктерді табу;
7. оқулықтан және белгілі бір тақырып бойынша қосымша ақпарат көздерінен өз бетінше тауып, оларды хабарлама немесе сюжет түрінде көрсету;
8. отаның, оның мәдениеті, тарихы және ұлы халқы, кішкентай отаның көрікті жерлері туралы қысқаша әңгімелер жасау;
9. аязға, күйікке, күн шуағына, көгеру мен ақауларға алғашқы медициналық көмек көрсету;
10. төтенше жағдайларда (өрт, қайғы-қасірет және т.б.) дұрыс шешім қабылдау.

Оқу процесі бақылаудың келесі түрлерін қарастырады:
1. кіріспе - жұмысты бастамас бұрын өткізілген және берілген тақырыптар бойынша білім, білік және дағдыларды бекітуге арналған;
2. ағымдық - жаттығу барысында өткізіліп, осы тақырып бойынша білімдерін шоғырландырады;
3. кезең - әр бөлімді зерделеу аяқталғаннан кейін жасалады және білім мен дағдыларды бекіту үшін қажет;
4. қорытынды - бүкіл оқу жоспары аяқталғаннан кейін өткізіледі.

Орындау: алынған білімнің тиімділігі бағдарлама тақырыптары бойынша белгілі бір күрделілік деңгейіндегі тәжірибелік және зерттеу жұмыстарын орындау арқылы анықталады.

Оқыту нәтижелері:

Ағымдағы оқу нәтижелері келесі бағыттар бойынша бақыланады:
1. Бағдарламаның теориялық бөлігін игеру;
2. Тәжірибелік дағдыларды дамыту;
3. Экологиялық білім беру қызметі;
4. Зерттеу жұмысы.

Бақылау формалары: әңгімелесу, сұрақ қою, тестілеу, байқау, жеке және топтық жұмыс.

Оқу және дамудың нәтижелері келесі параметрлер бойынша бақыланады:
1. табиғатта мінез-құлықтың практикалық дағдыларын игеру;
2. балалардың белсенді өмірлік ұстанымы;
3. экологиялық сауаттылық, олардың әрекеттері үшін жауапкершілік;
4. денсаулығыңызға ақылмен қарау;
5. табиғат қорғау қызметімен айналысу қажеттілігін қалыптастыру;
6. өзін-өзі бағалау, өзін-өзі дамыту және өзін-өзі тану қабілеттілігі;
7. кәсіби таңдаудағы тұлғалық бағдар;
8. балалар ұжымында коммуникативті мәдениетті қалыптастыру;
9. жеке, өмірлік басымдықтарды таңдау.

Нәтижелерді бақылау формалары: табиғаттағы эксперименттер мен бақылаулар, практикалық және зерттеу жұмыстары, экологиялық конференциялар, сауалнамалар, тестілеу, оқушылардың, ата-аналардың, мектеп мұғалімдерінің пікірлерін зерттеу.

Бағдарламаның мазмұны.

Білім беру бағдарламасына кіріспе (2 сағат)

Оқытушы мен оқытушыларды таныстыру.Экология түсінігімен таныстыру? Топтағы мінез-құлық ережелері және жұмыс режимі. Қауіпсіздік ережесі.

I. Экология (72 сағат)

Экология және оның міндеттері. Экологияның даму тарихы мен ғалымдар. Өсімдіктер жайлы не білеміз? Биосфера және оның қасиеттері. Өсімдік және адамзат. Өсімдіктердің морфологиялық ерекшеліктері (вегетативті). Өсімдіктердің морфологиялық ерекшеліктері (генеративті). Интерактивті ойын «Ғажайып алаң». Интерактивті ойын «Экологиялық каллейдоскоп». Интерактивті ойын «Экобілім», интерактивті ойын «Қызықты экология». Ағзалардың өзара әрекеттесуі. Бөлме өсімдіктерінің түрлері, биологиялық ерекшеліктері. Гүлдердің аттарын және оларды өсіру әдістерімен таныстыру. Өсімдіктерді отырғызу, күту және бақылау. Өсімдіктің қозғалысы. Тірі ағзаларға әсер ететін факторлар. Өсімдіктердің классификациясы. Тіршіліктің негізгі орталары. Сулы аймақтың өсімдіктері. Гүл өсіру. Экобиоорталығындағы жылыжайда және жылыжай маңындағы учаскедегі жұмыс. Өсімдіктерді қорғау. Туған жердің табиғаты туралы әңгіме. Дәрілік өсімдіктердің бүгіні мен болашағы. Табиғатта өзін-өзі ұстау ережесі. Өсімдіктің өсіп өнуіне қажетті жағдайлар. Тіршіліктің негізгі орталары. Өсімдіктердің өмір сүру ортасы. Өсімдіктердің тигізетін пайдасы. «Жер -біздің ортақ үйіміз» брейн-ринг. Бөлім бойынша қорытынды.

II. Табиғатты қорғау (52 сағат)

Қоршаған ортаның ластануы. Бізді қоршаған су. «Тамшының саяхаты» ертегісі. Ауаның жердегі рөлі. Өсімдіктерге лас ауаның әсері. Жеміс түрлері. Табиғи материалдармен жұмыс. Қазақстанда кездесетін өсімдіктер. «Өсімдіктердің сұлулық сымбаты» мәнжазба. Біздің өлкеміздің шипалы өсімдіктері. Жергілікті өсімдіктер. Өсімдіктерді көбейту жойын үйренейік. Өсімдіктердің түрлерін көбейту жолдарын үйрену. Өсімдіктердің ашық жерге бейімделуі. Әр түрлі су қоймаларының таңғажайып тұрғындарымен танысу. Аквариумда сәндік балықты сақтау дағдылары. Құстардың біздің досымыз. Экскурсиялар, саяхаттар, құстарға күтім жасау кезінде құстарды қарау. Бұл көңілді жануарлар. Түрлі экзотикалық жануарлармен таныстыру, оларды үйде күту ережелері. Тірі бұрыштағы жануарларды күту және бақылау. «Шығармашылық шеберханасы». Әр түрлі материалдармен жұмыс. Жалпы ақпарат, қағазды өңдеу әдістері. Қауіпсіздік ережесі. Аспаптар. Мерекелерге, көрмелерге, экскурсияларға қатысу. «Сыпайы сабақ» әңгімесі. «Сұлулық бар жерде мейірімділік бар» әңгімесі. «Пайдалы және жаман әдеттер» әңгімесі. «Күн, ауа және су - біздің жақсы достарымыз» әңгімесі. Бөлім бойынша қорытынды.

III .Мен зерттеушімін (22 сағат)

Ғылыми зерттеулер және біздің өміріміз. Зерттеу әдістері. Бақылау мен байқағыштық.Тағамды өсімдіктер жайлы не білеміз? Эксперимент жасау. Өсімдік және минералды элементтер. Болжам жасау. Өсімдіктердің жасырын сырлары. Талдау және бекіту. Жеміс түрлері. Талдау курсынан не үйрендік. Өсімдіктерді қорғау. Менің қолымнан келеді. Ұжымдық зерттеулер. Өзіндік зерттеулер. Қорытынды сабақ.

«Жас эколог» оқу бағдарламасының тақырыптық жоспары

№	Сабақ тақырыбы	Сағат саны	Соның ішінде		
			Теор.	Тәжіриб	Өз беті
1	**Кіріспе. Қауіпсіздік.Тәртіп.**	2	2		
	I Экология				
2	Экология және оның міндеттері	3	1	1	1
3	Экологияның даму тарихы мен ғалымдар	1	1		
4	Биосфера және оның қасиеттері.	2	1	1	
5	Табиғат және адамзат	9	7	1	1
6	Тірі ағзаларға әсер ететін факторлар	5	3	2	
7	Өсімдіктер классификациясы	13	5	5	3
8	Тіршіліктің негізгі орталары	2	1	1	
9	Өсімдіктердің өмір сүру ортасы	12	7	4	1
10	Ағзалардың бейімделгіштігі	1	1		
11	Өсімдіктерді көбейту және өсімдіктердің бейімделуі	4	2	2	

12	Табиғат қауымдастықтары. Экожүйелер	7	6		1
13	Экологиялық пирамидалар	2	1	1	
14	Ағзалардың өзара әрекеттесуі	2	1	1	
15	Интерактивті ойын «Ғажайып алаң»	1	1		
16	Интерактивті ойын «Экологиялық каллейлоскоп»	1	1		
17	Табиғатта өзін-өзі ұстау ережесі	4	1	2	1
18	«Жер – біздің ортақ үйіміз» брейн-ринг	2	1	1	
19	Қорытынды сабақ	1			1
II Табиғатты қорғау					
20	Қоршаған ортаның ластануы	5	3	1	1
21	Бізді қоршаған су	3	1	1	1
22	Ауаның жердегі рөлі	4	1	1	2
23	Орман құпиялары. Орман дәріханасы	5	1	2	2
24	Ботаникалық бақтар мен қорықтар	5	1	2	2
25	«Қызыл кітап» ізімен	5	1	2	2
26	Ерекше қорғалатын аумақтар	5	1	2	2
27	Адам денсаулығы – ұлт саулығы	5	1	2	2
28	Таңғажайып жануарлар	4	1	2	1
29	Экскурсиялар, мерекелік шаралар	10	10		
30	Қорытынды сабақ	1			1
Мен зерттеушімін					
31	Ғылыми зерттеулер және біздің өміріміз	2	1	1	
32	Зерттеу әдістері	2	1	1	
33	Бақылау мен байқағыштық	2	1	1	
34	Эксперимент жасау	2	1		1
35	Болжам жасау	2	1	1	
36	Талдау және бекіту	2	1	1	
37	Хабарлама жасау өнері	2	1	1	
38	Ұжымдық зерттеулер	3	1	2	
39	Өзіндік зерттеулер	4	1		3
40	Қорытынды сабақ	1			1
	Барлық жиынтығы	148	73	45	30

Білім беру бағдарламасының материалды-техникалық қамтамасыз етілуі.

Үйірме бірлестігінің сабақ өткізетін оқу кабинеті санитарлық-гигиеналық талаптарға сәйкес. Кабинетте педагогтың жұмыс орны және оқушылар үшін 15 жұмыс орны, тақта, комьютер, принтер, мультимедиалық проектормен жабдықталған.

Өсімдіктертер әлемімен танысу барысында тәжірибелік жұмысты жүргізуге арналған оқу-зерттеу экобиоорталығы негізінде ұйымдастырылған зертханалық жылыжай және гербарилер, микроскоптармен толықтай жабдықталған.

Жануарлар әлемімен танысу барысында тәжірибелік жұмысты жүргізуге арналған экзотикалық жануарлар экспозициясына экскурсиялар ұйымдастырылады.

Сырт кімге қойылатын талаптар: еркін және білім беру мекемелерінің талаптарына сай киім үлгісі, ал экскурсия кезінде ауа- райы жағдайына лайықты киім үлгісі ұсынылады.

Әдістемелік нұсқаулықтар.

"Жас эколог" бағдарламасы 10-14 сынып оқушыларының жас ерекшеліктерін ескере отыра құрастырылды. Әр бағдарламада тиімді келетін әдістер қолданылады. Солардың бірнешеуіне тоқталайық.

Мысалы сөздік әдістерді қолдануда оқушылардың алатын білім көзі, мұғалімнің немесе оқушылардың сөзі болып табылады. Оқушылар тек пассивті тыңдаушы ғана емес тыңдау барысында олардың ойлау әрекеті дамиды. Сөздік әдістерге сұрақ-жауап, "сұқпат", түсіндіру немесе баяндау, мұғалімнің әңгімесі, мектеп лекциялары, пікірталас жатады. Сұрақ-жауап әдісінің басты мақсаты оқушылардың сана-сезімін ояту, алға қойған мәселені, сұрақты шешу. Алға қойған мәселені, сұрақты шешу үшін мұғаліммен оқушының белсенді түрде қатысуы шарт, мұғалімнің педагогикалық дұрыс қойған сұрағына оқушылар жауап іздейді, ойлау қабілеттері артады. Мұғалім оқушылардың бұрынғы қалыптасқан білімдеріне сүйене отырып білім алуына мүмкіндік жасайды. Мұғалімнің жетекшелігімен сабақ соңында оқушылар өз білімін жаңа материалдың мазмұнын меңгеріп белгілі бір қорытынды жасауға дағдыланады. Сұрақ-жауап әдістерін жинақтап қорыту сабақтарында, жаңа білімді бұрынғы өтіп кеткен тақырыптармен байланыстыруы өте тиімді. Бірнеше ұқсас обьектілермен құбылыстарды оқу кезінде, сұрақ-жауап әдісін индуктивті түрде қарастыруға болады. Индуктивті әдісте жеке фактілерді таңдай отырып, бағыттаушы сұрақтар арқылы оқушыларды жалпы қорытынды жасауға итермелейді.

Дедуктивті сабақты жүргізу барысында мұғалім оқушыларға бұрыннан белгілі жалпы ережелерді, көзқарастарды, пікірлерді, түсініктерді айта келіп, одан жеке-жеке таңдау арқылы қорытынды жасайды.

Одан басқа сабақ барысында практикалық әдістерді қолдануы керек. Практикалық әдістерді қолдану оқушылардың рецепторлары мен анализаторларын белсендіреді, еңбекке баулиды. Оқушылар бұрынғы алған білімдерін іс-жүзінде практикалық тапсырманы орындау нәтижесінде жүзеге асырады, дағдылары қалыптасады. Сабақ барысында практикалық әдістердің келесі түрлерін пайдаланған жөн:

1.Табиғи обьектілерді танып білу және анықтау.

2.Құбылысты бақылап есепке алу.

3.Эксперимент жасау.

Практикалық жұмыстың барысында қойылған мәселе мен сұрақты практикалық жұмыстың көрсеткіші мен оқушылар дәлелдеуі керек. Көрнекілік әдісі мен практикалық әдіс кезеңіндегі оқушылардың бақылауының айырмашылығы жер мен көктей. Практикалық бақылау кезінде оқушылар өз бетінше жұмыс жүргізеді, өлшейді, есептейді келтіреді т.б. Осындай бақылаудың нәтижесінде оқушылар құбылысты дәлелдейтін материалдар жинайды. Осындай бақылаулар және эксперименттер сабақтарды, үйде, экскурсия кезінде, мектептің оқу-тәжірбие учаскісінде жүргізіледі. Оқушылар оны ауызша немесе жазбаша тапсырма бойынша жүзеге асырады.

Көрнекілік әдісін қолдану, оқушылардың жаңа мазмұнды қабылдау және ойлау қабілетін дамытады.

Сабақта келесі көрнекіліктерді пайдалануға болады:

1.Табиғи түріндегі (табиғи тірі обьектілер және препараттар);

2.Бейнелеу құралдары (таблицалар, диаграммалар, сызба нұсқалар, муляждар, бейнефильмдер).

Әсіресе табиғи обьектілерді демонстрациялау пәнді оқытудағы тиімділігі өте жоғары. Оқушылардың санасында өсімдіктер мен жануарлар жайында нақты ұғымдар қалыптастырылады.

Мұғалім оқу үрдісі барысында сөздік және практикалық сабақтары арқылы білім бере отырып, сонымен бірге оқушылардың мұғаліммен өзіндік жұмысын және оқушылардың өз бетімен жұмыс атқаруын қамтамасыз етеді.

Сондықтанда оқушылар төмендегідей талаптарды сақтауы керек:

- сабаққа кешікпеу;
- оқу үрдісіне белсенді қатысу;
- берілген тапсырманы белгіленген мерзімнен кешіктірмей орындау;
- кез келген үлгідегі жазба жұмысты жұмыс жағдайының ерекшелегіне қарай ұқыпты безендіру;
- оқытылған курстың негізгі терминдерін білу;
- лобараториялық сабақтарда, экскурсия кезінде қауіпсіздік ережелерін сақтау.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ҚР «Білім туралы» заңы. – Астана, 2007.
2. Қазақстан Республикасында білім беруді дамытудың 2011- 2020 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасы. Қазақстан Республикасы Президентінің 2010 жылғы 07 желтоқсандағы № 1118 Жарлығы.
3. Қазақстан жолы - 2050: Бір мақсат, бір мүдде, бір болашақ. Қазақстан Республикасының Президенті Н.Ә.Назарбаевтың Қазақстан халқына Жолдауы, Астана қ., 2014 жылғы 17 қаңтар.
4. Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2013 ж.17 мамырдағы №499 қаулысымен бекітілген «Балаларға арналған қосымша білім беру ұйымдары қызметінің үлгілік қағидалары».
5. Экология Г.С.Оспанова,Г.Т.Бозташаева Алматы, 2002
6. Экология оқу құралы Ә.Бейсенова,Ж.Шілдебаев Алматы, 2005
7. Экологиялық білім мен тәрбие беру ерекшелігі (әдістемелік құрал) Алматы, 2003
8. Қала және қоршаған орта. Әділов Ж. Алматы: Ана тілі, 1991.
9. Экология негіздері.Баешов Л, Дәрібаев ЖЕ, Шакиров Б.С.
10. Жалпы экологияның кысқаша курсы. Бродский А.К Алматы: Ғылым, 1997.
11. Экология — наука для всех. Гуриков Д.Е. Алматы: 1990.
12. Экология и устойчивое развитие. Дрейер О.К., Лось Р.А. - М: УРА О, 1997.
13. Социальная экология. Лосев А.В., Провадкин Г.Г. - М: ВЛАДОС, 1998.

ӘОЖ 37.09:57

БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІНДЕ АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНУ

Темиралова Гульбакыт Токтарбаевна, *биология пәнінің мұғалімі: педагог – зерттеуші Шығыс Қазақстан облысы білім басқармасы Өскемен қаласы білім бөлімінің «Шоқан Уәлиханов атындағы №3 мектеп – лицейі» КММ*

Мақсаты:Биология пәндерінде экологиялық проблемаларды шеше отыра, жергілікті жердің компоненттерін сабақта пайдалану

Жаңартылған білім беру бағдарламасы күнделікті оқытуда жергілікті компоненттердің болуын көздейд

Педагогикалық оқуға ұсынылып отырған баяндама негізінде, мұғалімнің сабақ барысында оқушылардың өлкенің елді-мекендеріне, табиғатына, тарихына деген құрметтерін арттыруға тәрбиелеу, жаңашыл әдіс-тәсілдерді пайдаланып, оқушыларға өзіндік зерттеу, тәжірибе жасата отырып, сыни ойлай білуге, шығармашылық жұмыстарды орындауға баулыған. Мақсатында жүргізілген жұмыстары айқын көрсетілген. Мұғалімнің өзіндік әдістемелік шеберлігі, шығармашылық ізденісі, оқушының оқуға деген ынтасын, пәнге қызығушылығын арттыратыны анық. Жұмысқа дәлелдер ретінде фотосуреттер, сілтемелер, схемалар қосымша ретінде ұсынылған.

Өзектілігі:*Биология сабақтарында аймақтық компоненттерді оқыту арқылы оқушыларға экологиялық білім мен тәрбие беру. Оқыту барысында оқушыларды табиғатты, туған жерді, қоршаған ортаны қорғауға баулу. Туған жеріне, Отанына деген сүйіспеншілігін арттыру. Аймақтық компонент туралы мәліметтер жинақтау кезінде оқушылардың өз бетінше жұмыс істей білу дағдысы қалыптасады. Оқушылардың ізденісін арттырып, олардың шығармашылық жұмысын дамыту.*

Сабақ оқыту ұйымдастырудың негізгі түрі, демек әрбір сабақ оқу үрдісіндегі шешуші буын. Сондықтан сабақ оқытуды жетілдіру , қажетті түрлендірулер мен мақсатты нәтижеге жетуді мағыналы да мәнді етіп құрылымын ойластыратын мұғалім.Сонымен бірге жоғары шеберлікті үнемі қажет ететін, даму үстінде сапалы ізденістерді талабына сай болу міндетін маңызды деп санайды.Сондай-ақ сабақтың мақсаты айқын болуы тиіс. Оқушылардың оқу

материалдарын терең , тиянақты ұғынып, меңгеруі үшін , өз елінің соның ішінде тақырыпқа сай келетін жергілікті жер материалдарын қолдану артықттық етпейді.

Бүгінгі таңда жаңалыққа жаны құмар жас ұрпаққа тәрбие мен білім беру, оқушылардың қызығушылығын дамытуға қолданатын, санасына сіңіретін жергілікті материалдар аз емес.

Айта кететін болсақ, бастауыш сыныпта дүниетану, әдебиеттік оқу, өзін-өзі тану, тіл дамыту,музыка, бейнелеу өнері, еңбекке баулу пәндерінде кеңінен қолдануға әбден болады .

Мектепте үш біріккен мақсат –оқыту, дамыту, тәрбиелеу-оқу үрдісінде толығымен сақталуы тиіс. Дамыту мен тәрбиелеу сабақты оқыту арқылы жүзеге асырылады.Осы мақсатты жүзеге асыру кезінде , әр пәннің тақырыбына сай келетін, жергілікті жер материалдарын қолдану тақырыбының жалғасы ретінде , «Марқакөл» деген сөздің қандай мағына беретіні туралы түсінік беріп, Марқакөлдің киелі топырағы табиғатымен, осы топырақтан ғылым және өкімет қайраткерлері тәрбиеленіп шыққаны туралы мәліметтер беруден бастау алады.

Негізгі бөлім

Марқакөл — Шығыс Қазақстан облысында орналасқан әдемі көлдердің бірі. Көл Азутау және Күршім жоталарының аралығында, теңіз деңгейінен 1449,3 м биіктікте орналасқан. Суының мөлдірлігі мен көлді айналдыра қоршаған биік таулардың және әсем шыршалардың келбеті табиғатқа керемет көрініс береді.

Жағалауын қайың, қарағай, шырша өскен орманды алқап алып жатыр. Балыққа бай (табан, сазан, аққайран, хариус, майқан, қарабалық, мөңке балық, т.б.), зоопланктонның 60 түрі кездеседі. Құстың ондаған түрі мекендейді. Ағаштар арасынан қоңыр аюларды, бұғыларды, түлкілерді, жабайы мысықтарды, маралдарды, құндыздарды, буркітті, сирек кездесетін қызыл қасқыр, қара ләйлектерді және басқаларын көруге болады. Мұнда Марқакөл қорығы ұйымдастырылған.

Марқакөл – ұшса қыран қанаты талатын қазақ даласының шығысында орналасқан әдемі көлдердің бірі. Суының мөлдірлігі мен көлді айналдыра қоршаған биік таулардың және әсем шыршалардың келбеті табиғатқа керемет көрініс береді. Кейде Марқакөлді «Жүз өзен» деп атап жатады. Көлге 100-ге жуық шағын өзен мен бұлақтар келіп құяды, бірақ одан бір ғана Қалжыр өзені бастау алады. Көлге құятын өзендердің ірілері – Қарабұлақ, Матабай, Жиренбайтал т.б. Марқакөл алғаш рет орыс саяхатшыларының арқасында XIX ғасырда ғана хатқа түседі. Тау бөктерінде орналасқандықтан, Марқакөлдің климаты адам үшін өте жайлы болып келеді.

Биология пәнін оқытуда жергілікті компоненттерді сабақ барысында қолдану - оқушылардың туған өлкесінің табиғаты, флорасы мен фаунасы жайлы білім алып қана қоймай, оларды өз жерінің құндылықтарының қадірін түсінуге, табиғатты қорғауға тәрбиелейді. Жалпы, жаратылыстану және биология сабақтарында өлкетану элементтерін оқытудағы бірінші кезең ақпарат, мәлімет жинау және бөлісу әдістері арқылы басталады. Мысалы, Марқакөл өңірінде Қызыл кітапқа енген өсімдіктер мен жануарлар дүниесі баршылық.

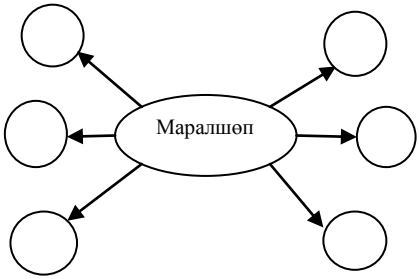
Шығыс Қазақстан облысының Қазақстанның Қызыл кітабына енгізілген сирек кездесетін, бағалы, жергілікті және құрып кету қаупі бар өсімдік түрлеріне зерттеулер кеңінен жүргізілуіне қарамастан, бүгінгі таңда Өскемен қаласының бірде-бір білім беру ошақтарында осы өсімдіктерді көбейтіп, ғылыми насихаттау жұмысын жүргізетін орын жоқ.

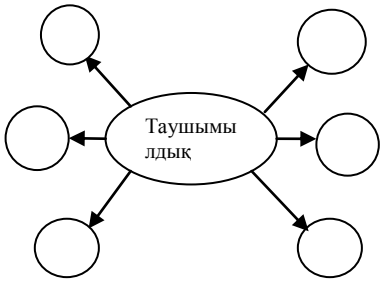
Қазіргі таңда, көптеген өсімдіктер бірқатар табиғи және антропогенді факторлардың салдарынан құрып кетудің сәл-ақ алдында тұр. Сондықтан, осындай ғылыми әрі шаруашылық маңызы сирек кездесетін өсімдіктер түрлерінің құрылымы және ерекшеліктерін зерттеу, осы өсімдіктерді сақтап қалу мақсатында өзекті мәселелердің бірі. Сол себепті сирек кездесетін және жойылып бара жатқан өсімдіктерді әр түрлі жолдармен көбейтіп оларға жете назар аударып, қорғау шараларын ұсыну жұмыстарын жүргізуді қолға алып отырмын.

Маралшөп тамыры(лат.Rhaponticum carthamoides)-күрделігүлділер тұқымдасы ,маралшөп туысына жататын көп жылдық, шөп тектес өсімдік. Биіктігі 180 см-ге жуық. Тамыры көлбеу өседі, көптеген қосымша тамырлары бар. Сабағы түзу, шағын сайлары бар, іші қуыс, сырты өрмекшінің торындай, үлпілдек болып келеді. Тамыр жапырақтары ірі, сағақтары ұзын, сабақ жапырақтары отырмалы, жоғарлаған сайын біртіндеп кішірейе береді. Жапырақтары қауырсын тәрізді тілімделген, шеттері ара тісті. Гүлдері көкшіл, шар тәрізді тостағанша жасап сабақтың жоғарғы жағына жеке-дара орналасқан. Жемісі-қонырқай, төрт қырлы дәнек. Маусым-тамыз айларында Қазақстанда негізінен Шығыс Қазақстан, Талдықорған облыстарында өседі.

Сібір халықтары маралшөп тамырын ұзаққа созылған аурудан әлсірегенде, жалпы күш кемігенде қуаттандыратын дәрі ретінде қолданып келген. Сондықтан да олар бұл өсімдікті кісіні он төрт аурудан айықтыратын, жасартатын дәрі деп есептеген. Бұғылар осы шөптің тамырын тұяқтарымен қазып алып жейтін болғандықтан, халық арасында бұл өсімдік “марал тамыры” деп аталып кеткен.

Ақпарат жинау «Блум таксономиясының» білу және түсіну кезеңдеріне жатады. Қолдану кезеңінде көбінде салыстырмалы кестелер, органайзерлерді п





айдалану өте тиімді. Мысалы:

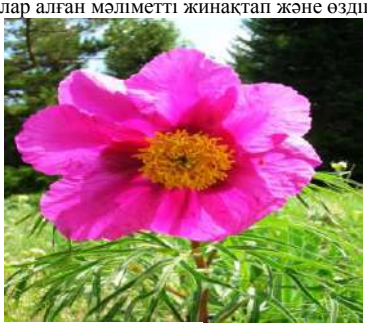
Осы өсімдіктердің емдік қасиеттерін талдау үшін зертханалық жұмыс әдістерін қолданамын. Көзбен көріп, қолмен ұстап зерттеу арқылы оқушы алған білімді ұзағырақ есте сақтайды. Мысалы, маралшөптің емдік қасиеті: дәрілік мақсатқа маралшөптің тамыры мен тамыр сабағын тамыз-қыркүйек айында жинап алады. Оның құрамында эфир майлары, илік заттар, аскорбин қышқылы, каротин және инулин бар. Соңғы кездегі зерттеулердің нәтижесінде маралшөп тамырының қанның қысымын көтеріп, орталық жүйке жүйесінің қызметін жақсартатындығы, кісінің әл-қуатын қалпына келтіріп, шаршағандығын басатындығы анықталды.

Биология сабағында жобалау зерттеушілік жұмыстарын қолданамын. Жобалау – оқушының өз бетінше ойлау, ақпараттарды жинау дағдысын, оны өңдеп, болжам жасау және шешім қабылдау қабілеттерін дамытады. Жобалау әдісі теория жүзінде алған білімді тәжірибе жүзінде пайдалануға мүмкіндік береді. Осылайша оқушының қызығушылық ынтасы туындайды. Мысалға

Біз зертханалық жұмыстарда оқушылармен өсімдіктердің қасиеттерін талдай және жинақтай отырып, өз қолымызбен тұнбалар әзірлеу жобасын алға тартып жүрміз. Шәкіртім, 8-

сынып оқушысы Запенова Аяулым, «Балқарағайдың емдік қасиеті» деген тақырыпта ғылыми жоба даярлап, жоба барысында емдік тұнба әзірледі. Нәтижесінде республикалық жобалар байқауында 2-ші жүлделі орынға қол жеткізді.

Блум таксономиясының жоғары деңгейлерінің бірі жинақтау және бағалау әдісстеріне оқушыларыма шығармашылық жұмыстар ұсынамын. Мысалы, заманауи әдістердің бірі РАФТ стратегиясы арқылы оқушылар алған мәліметті жинақтап және өздігінше бағалай алады.



Р- Кәдімгі таушымылдық (лат.Paeonia anomala)

А – адамдар

Ф – хат

Т – «Табиғатты аялайық!»

Қазіргі уақытта Қазақстанның қызыл кітабына енген таушымылдықтың құрып бара жатқанына көз жұма қарау және аяусыз жою белең алып барады. Таушымылдықтың тамырына жабысып тіршілік ететін құрт емдік қасиеті жағынан жоғары бағаланып, өте құнды болғандықтан, тіпті, жергілікті тұрғындардың арасында гүлді тамырымен қопарып, қазып құртуда. Табиғатты қорғау мәселесін жас ұрпақтың санасына әсерлі жеткізуге осы РАФТ стратегиясы өте тиімді.

Қорытынды:

Қорыта келгенде, аймақтық компонент жергілікті жер материалдарын сабақтарда пайдалану оқушының білім сапасын арттырады.

Биология пәні тікелей табиғатпен байланысты болғандықтан, кез-келген тақырыбы тәрбиеге тұнып тұр. Халқымыздың өмірі қоршаған ортамен тығыз байланысты. Табиғатты қорғау, таза сақтау және сирек кездесетін өсімдіктерді көбейту өмірдің баяндылығы ғана емес, рухани адамгершілік міндет деп санау керек.

Болашақта туған жеріміз жайнаған гүлдер, жайқалған шалғындар, телегей теңіз ормандар, сылдыраған бұлақтарға толып, жарқыраған Күн-ана, қамқоршы Жер-ана өміріміздің тірегі болып, көк байрақ көкте мәңгі желбірей берсін демекпін!

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. «Дидар» газет басылымдары. 2007-2008 ж.ж.
2. «Қазақстан мектебі» журналдар. 2000-2003 ж.ж.
3. Адам және қоғам мәдениеті. Алматы. 2000 ж.
4. Анастасова Л.П. Самостоятельные работы учащихся по общей биологии: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1989.
5. Биология оқыту әдістемесі. Оқу құралы/ авт. Мырзабаева А.Б. – Караганда, 2006
6. Бровкина Е.Т., Казьмина Н.И. Уроки зоологии. – М.: Просвещение, 1987.
7. Брунов Е.П., Малахова Г.Я., Соколова Е.Л. Уроки анатомии, физиологии и гигиены человека. – М.: Просвещение, 1984.
8. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии: Учебное пособие. – М., 1966.
9. Всесвятский Б.В. Общая методика биологии: Учебное пособие.- М., 1960
10. География және табиғат. 2003-2008 ж.ж.

ӘОЖ 373.2.09:502/504

МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ

Толыкова А.К.,*-әдіскер, ШҚО білім басқармасы Өскемен қаласы бойынша білім бөлімінің «100 балабақша-бөбекжайы» КМҚК*

Халық ұғымында табиғат деген сөз: жер – ана, туған жер, атамекен сөздерімен қатар тұрады. Ыбырай Жақаев мынадай даналық сөздер жазған: «Біз табиғаттың өзін қайта түлететін ұрпақпыз. Жер, су, ауа, адам баласының ұрпағынан ұрпағына мұра болып келе жатқан мол қазына... Әрбір ағашты, әрбір бұлақты, жалғыз дәнді де ыждаһаттылықпен сақтау, қамқор болу – басты міндеттің бірі».

Қазіргі таңда адамзат ауасын жұтып,суын ішіп отырған табиғат - Ананы қорғап,аялау, барша жұртқа тіршілік қамы,табиғи қажеттілік. Экологиялық білім беру – отбасынан басталады. Жас бала әр нәрсені білгіш келеді. Отбасы - бала тұлғасының негізі қаланатын, оның дамуы мен өмірге бейімделетін шын әлеуметтік орта. Бала тәрбиесінде отбасы мүшелері ,қоршаған ортаға деген сүйіспеншілігі мен жауапкершіліктері маңызды рөл атқарады.

Сондықтан да бүлдіршіндерді айналадағы табиғи ортамен үнемі қарым-қатынаста болуға үйрету, олардың ұғымдарын қалыптастыру, табиғатқа деген жанашырлыққа тәрбиелеу, қазіргі балабақшадағы тәрбие ісінің өзекті тармақтарының бірі болып табылады. Балабақшадағы экологиялық тәрбиенің мақсаты - табиғатты аялап,оны қамқорлыққа алып күту,табиғат жөнінде қарапайым білім бере отырып,тірі және өлі табиғаттағы құбылыстар жөнінде қарапайым ұғымдар қалыптастыру. Мұнда балалардың қоршаған орта жөніндегі ұғым түсініктерін байытатын жалпы және нақты ғылыми мәліметтер алуының маңызы зор. Табиғатпен таныстыру барысында "Табиғат бүкіл тіршілік атаулының алтын ұясы, тал бесігі, өсіп өнер мекені" екендігі жөнінде нақты түсініктер беріледі. Мектеп жасына дейінгі балалардың тірі және өлі табиғатқа деген сүйіспеншілік қарым- қатынасын тәрбиелеу мақсатында табиғатпен таныстыру, яғни табиғатты қорғау - экологиялық тәрбие мен білім беру жұмыстары арқылы жүргізіледі.

Табиғат әлемі таңғажайып және керемет.Дегенмен,барлығы бұл сұлулықты, аспан, су, жапырақ түстерінің алуандығын көре білмейді. Табиғат балаға күнделікті әсер етеді.Бірақ балалар көп нәрсені байқай бермейді, үстірт қабылдайды. Табиғат сұлулығы рухани қайырымдылыққа тәрбиелеуде үлкен рөл атқарады, яғни, балаларды мейірімділікке, адамгершілікке, жақын адамдарға қамқор бола білуге көмектеседі. Балалар үшін табиғат-бұл әр түрлі табиғи құбылыстарды танудың және сөздік қорын байыту көзі. Бұл-балалардың сөйлеу және ойлау қабілетінің дамуына ең қолайлы және пайдалы фактор. Табиғат баланың тұлғалық қалыптасуына зор ықпал етеді. Баланың қандай болып өсуі бізге, ересектерге байланысты. Балабақша балаларының экологиялық тәрбиесі алуан түрлі ықпал ету құралдарының көмегі арқылы іске асырылады: саяхат, мұражайларға бару, мақсаттық серуен,телебағдарламалар, бейнефильмдер, табиғат туралы көркем әдебиеттер, суреттер, фотосуреттер, иллюстрацияларды тамашалау, музыка тыңдау, дидактикалық ойындар, мақал-мәтелдер. Тәрбие процесінде баланың дамуына қажетті жағдайларды пайдалана білу қажет. Осыған байланысты педагогтар балалардың жас ерекшелігін ескере отырып ,әр түрлі материалдар арқылы баланың түрлі іс-әрекеттерін тиімді етіп ұйымдастырады, оның дамып жетілуіне қажетті құралдарды іріктеп алады, айналадағы табиғи және әлеуметтік ортаға деген көзқарасын дамытады.

Тәрбие жұмысының жаңа жолдарын табудың нәтижесінде баланың ой-өрісі кеңиді, экологияға деген дүниетанымы артып, адамгершілік сапасы қалыптасады.

Мектепке дейінгі жастағы балаға экологиялық мәдениеттің алғашқы түсініктерін қалыптастыру үшін:

1. Мектепке дейінгі мекемелерде балаларға экологиялық тәрбие берудің алғы шарттарын құру;

2.Балалардың экологиялық сауығуының дамуы үшін атқарылатын жұмыстарға көгалдандырылған зоналар құру және ұйымдастыру;

3.Тірі объектілерді күтіп-баптауға қолайлы ортаны іс жүзінде құру үшін іс-шаралар ұйымдастыру;

4.ҰОҚ балалардың жас ерекшелігін ескере отырып,әдістемелік құралдарды,дидактикалық ойындарды,қажетті құралдарды жүйелі түрде қолдану;

5. Педагог мамандардың білім деңгейі мен олардың біліктілігін арттыру.

Балабақшадағы экологиялық тәрбие жұмысы, тәрбиенің негізгі салалары болып есептелетін адамгершілік, эстетикалық, еңбек тәрбиелерінің желісінде және халықтық педагогиканың қайнар бұлағын пайдалана отырып жүргізсе, айналадағы орта,табиғат жайындағы жалпылама ұғымдар нақтыланып, қалыптаса береді. Экологиялық тәрбие жұмысына орай табиғат бұрышының жабдықталуына байланысты байқаулар ұйымдастырылып, ата- аналар мен тәрбиешілердің бірлескен жұмысының нәтижесінде табиғат туралы шағын кітапхананы, өлі және тірі табиғатпен жабдықтау арқылы көрме ұйымдастырылғаны дұрыс. Экологиялық тәрбие жұмысын жүргізудің маңыздылығы:

а) балалардың айналадағы табиғатқа деген сүйіспеншілігін оятып, ұғымын кеңейту, оның әсемдігін нәзік сезінуге, өсімдіктер мен жануарлар дүниесін қамқорлыққа алуға баулу.

ә) балабақшада табиғат жайында алғашқы ұғымды қалыптастыра отырып қарапайым білім беріп, осының негізінде тірі және өлі табиғаттағы құбылыстар жөнінде нақты және жалпылама таным-түйсік қалыптастыру.

Табиғат сырларын ұғындыру жөніндегі экологиялық тәрбиенің ересектер,мектепалды даярлық тобында жоба-бағдарламалар ұсынылып отырады.

"Таза болса табиғат-аман болар адамзат,табиғат,сен-тіршілік тұнып тұрған,сен-күнсің,көтерілген күліп қырдан,сен-көлсің,сен -ормансың,сен- бұлбұлсың,адамға сұлулықты шын ұқтырған",-деп ақын ағамыз Садықбек Хангелдин жырлағандай,табиғат күллі тіршілік атаулының құтты қоныс мекені,алтын ұя бесігі, құт-берекесі. Адам үшін табиғат ең қасиетті де қастерлі ұғым.Өйткені,адамның өзін дүниеге әкелетін аяулы да,қадірлі жан-анасы болса, адамның табиғатты"Ана" деп құрметтеуінде өте үлкен мән жатыр. Адам-табиғаттың бір бөлшегі әрі ғажайып туындысы. Адамның табиғатсыз өмір сүруі мүмкін емес. Себебі, адам өміріне қажетті заттардың барлығын табиғаттан алады.

Сондықтан табиғат пен адамды бөліп қарауға болмайды. Әсіресе,қазақ халқының тұрмыс-тіршілігін табиғатсыз елестету мүмкін емес.

" Адам табиғатқа тәуелді болса, табиғат та оған тәуелді", демекші,барша байлықтың анасы - Жер. Жерді күтіп баптай білу, оның қойнауынан қазба байлықтарын игеріп ала білу, табиғат пен қоршаған ортаны түлетіп гүлдендіре беру өз қолымызда.

УДК 373.2.026:502/504

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

Шнайдер Елена Сергеевна, *воспитатель, КГКП «Детский сад – ясли №3 «Балбөбек» отдела образования по г. Усть – Каменогорску управления образования ВКО*

Экологическое воспитание является новым направлением в дошкольной педагогике. Еще в середине прошлого столетия не возникал вопрос о необходимости экологического образования подрастающего поколения и это направление в образовании не выступало как часть общего образования, но как показывает время, технический прогресс - это не только достижения и

успехи человечества, но и гибель, упадок для природы в целом. От активной деятельности человека в природе страдает вся экосистема, баланс в которой нарушен деятельностью человека; именно поэтому есть необходимость воспитания экологически развитой и природосообразной личности, которая бы не вредила природе, не губила бы её, а знала, любила, охраняла бы её и жила с ней в гармонии. Социальный заказ общества на экологически грамотную и природосообразную личность предопределил цель экологического образования, направленную на формирование экологической культуры, под которой следует понимать совокупность экологического сознания, экологических чувств и экологической деятельности.

Дошкольный возраст является сенситивным периодом для восприятия информации, получения и присвоения определенного социально-нравственного, интеллектуального, эстетического и др. опыта. В период активных преобразований в дошкольной педагогике, поиска путей гуманизации воспитательно-образовательной работы с детьми и построения новых моделей взаимодействия взрослого и ребенка, внимание ученых и практиков обращено к игровой деятельности. Исследования отечественных психологов показали, что развитие ребенка происходит во всех видах деятельности, но, прежде всего, в игре. Сущность игры как ведущего вида деятельности заключается в том, что дети отражают в ней различные стороны жизни, особенности взаимоотношений взрослых, уточняют свои знания об окружающей действительности. Эльконин Д.Б. подчеркивал, что игра - это сложное психологическое явление, которое дает эффект общего психического развития. Педагоги-практики разработали принципы, содержание и методы экологического воспитания детей, позволяющие повысить обучающий эффект образования, что по сути является дидактической игрой [1].

В свою очередь, теоретико-методологические основы дидактической игры, ее роль, место в системе педагогического воздействия рассмотрены известными педагогами прошлого и настоящего. Над проблемой использования дидактической игры как средства развития дошкольников работали Леонтьев А.Н., Эльконин Д.Б., Венгер Л.А., Богуславская З.М., Дьяченко О.М., Бондаренко А.К., Короткова Н.С., Николаева С.Н., Дрязгунова В.А. и др., каждый из названных представителей науки внес свой неоценимый вклад в вопросы теории и практики дидактической игры, каждый из них рекомендовал её использование для достижения разных целей и для решения разных дидактических задач, но взгляды на сущность дидактической игры остаются одинаковыми и обозначено её явное влияние на развитие личности ребенка-дошкольника, в целом.

Экологическое отношение к миру природы формируется и развивается на протяжении всей жизни человека. Мир природы удивителен и прекрасен. Однако далеко не все способны видеть эту красоту, многообразие цвета, форм, разнообразие оттенков красок неба, воды, листьев. Умение «смотреть» и «видеть», «слушать» и «слышать» не развивается само собой, не дается от рождения в готовом виде, а воспитывается. Учиться жить в согласии с природой, с окружающей средой следует начинать в дошкольном возрасте [2].

На наш взгляд, именно игра позволяет удовлетворить детскую любознательность, вовлечь ребенка в активное освоение окружающего мира, помогает ему овладеть способами познания связей между предметами и явлениями. Игра оказывает на маленького ребенка развивающее воздействие и использование ее как средства экологического воспитания детей важно по целому ряду причин:

- развивает познавательные способности и речь ребенка, способствует становлению личности, сохранению здоровья;
- доставляет радость ребенку, поэтому понимание природы и общение с ней, проходящее на фоне игры, будут особенно эффективны;
- ставит взрослого и ребенка в партнерские отношения;
- в игровой комплекс включаются игры на развитие разных анализаторских систем (слух, зрение, осязание, обоняние и др.);
- экологические знания, полученные в игре и вызвавшие эмоциональную реакцию у детей, лучше войдут в их самостоятельную игровую деятельность, чем знания, воздействие которых затрагивает лишь интеллектуальную сторону личности ребенка;
- позволяет развивать у ребят самые разнообразные положительные качества:

воспитываются дружеские взаимоотношения между детьми, развивается чувство товарищества, взаимопомощи, воспитывается культура поведения и общения.

Поэтому целью своей педагогической деятельности определила формирование экологических знаний у детей дошкольного возраста через разные виды игр.

Для реализации цели выделила задачи:

1) формирование системы элементарных экологических знаний;
2) развитие познавательного интереса дошкольников к миру природы;
3) воспитание гуманного, бережного, эмоционально - положительного отношения к природе;
4) привитие трудовых природоведческих навыков.

Систему работы по формированию экологических знаний у дошкольников выстроила на основе Типовой учебной программы дошкольного обучения и воспитания в сочетании с парциальной программой «Юный эколог» С.Н. Николаевой, которая включает в себя занятия по экологическому воспитанию, экскурсии, прогулки по экологический тропе, чтение художественной литературы, познавательные беседы, экологические акции, праздники [3].

Подобрала и систематизировала разные виды игр:

1) подвижные игры природоведческого содержания «Ласточки и мошки», «Наседка и цыплята», «Волки и овцы» «Хитрая лиса» и др., в ходе которых, подражая действиям, имитируя звуки, дети закрепляют знания, а получаемая в ходе игры радость способствует углублению интереса к природе;

2) дидактические игры с предметами «Вершки и корешки», «Чудесный мешочек», «Угадай на вкус» и др., уточняющие представления детей о свойствах и качествах объектов природы, развивающие наблюдательность, внимание, память;

3) настольно-печатные игры «Времена года», «Зоологическое лото», «Кто в избушке живет, что хозяину дает?» «Мой дом» и др., направленные на уточнение, систематизацию и классификацию знаний дошкольников о представителях животного и растительного мира, явлениях неживой природы;

4) словесные игры «Рыба, птица, зверь», «В воздухе, в воде и на земле», «Кто больше?», «Концовки», «Ты часть - я целое» и др., закрепляющие знания о природе, развивающие внимание, сообразительность, связную речь, быстроту реакции;

5) творческие игры (строительные игры с природным материалом, театрализованные, сюжетно-ролевые), в ходе которых обогащаются знания детей, отражаются впечатления, полученные в процессе занятий и повседневной жизни.

Игры использую на занятиях в качестве его составной части или вместо нее, а также в часы досуга. В целях экологического образования на территории детского сада создана экологическая тропа, где с детьми провожу комплексные занятия, игры, организую практическую и исследовательскую деятельность.

При проведении занятий по экологическому воспитанию детей применяю игровые обучающие ситуации с привлечением игрушек - аналогов, с использование литературных персонажей хорошо известных детям сказок и рассказов (Буратино, Незнайка, Карлсон, Вини - Пух и др.).

При создании игровых ситуаций опираюсь на типичное поведение персонажей, как бы продолжая их жизнь в привычных условиях. (Красная Шапочка идет через лес к бабушке, по дороге она встречает разных зверей, собирает лекарственные растения, находит неизвестную ей ягоду и приносит детям, что позволяет развернуть беседу о ягодах).

Большой интерес у детей вызывают занятия, на которых происходят встречи с Лесовичком. Они проходят в разное время года и способствуют расширению у детей знаний о сезонных изменениях в природе, о представителях животного и растительного мира, умению устанавливать причинно-следственные связи, формированию эмоционально - положительного, бережного отношения к природе.

При использовании игровых обучающих ситуаций у дошкольников возникают положительные эмоции, как от самой игры, так и оттого, что с ними играет взрослый. Такая ситуация является хорошим психологическим условием для передачи новых знаний, усвоения

их детьми, для выработки умственных и практических навыков.

Применение игровых обучающих ситуаций показывает, что дети легко включаются в игровые диалоги с персонажами сказок, вымышленными героями, что положительно влияет на их личностные проявления: развивает способность принимать позицию другого, вести диалог, сочувствовать и сопереживать.

С целью формирования у детей интереса к жизни лесных животных и растений, особенностям их приспособления к лесному образу обитания, воспитания умения правильно вести себя в лесу и бережно относиться к природе провожу игры – путешествия: «Путешествие на луг», «Прогулка в зимний лес», «В подводном царстве » и др. Дошкольники посещают новые места, знакомятся с новыми явлениями в роли путешественников, туристов, экскурсантов и т. д. Это такой вид игры, сюжет и роли которой допускают прямое обучение детей, передачу им новых знаний.

Используя информационно-коммуникационную технологию, разработала серию игр экологического содержания («От какого дерева листок?», «Четвертый лишний», «Кто и что потерял?», «Найди животных, птиц, насекомых», «Папа, мама и малыш»), способствующие расширению у детей знаний о представителях животного и растительного мира, формированию эмоционально-положительного, бережного отношения к природе, развитию внимания, логического мышления.

Применяя принцип зонирования группового помещения, совместно с родителями создала предметно-развивающую среду, которая способствует формированию познавательной активности ребенка и бережному отношению к природе. В уголке природы дети имеют возможность наблюдать за жизнью растений и животных, в библиотеке просмотреть книги энциклопедического содержания о животных и растениях, иллюстрации, картины пейзажной живописи, в игровом центре, содержащим необходимые атрибуты к играм, удовлетворить основную потребность в игре.

По результатам диагностики показатель высокого и среднего уровня сформированности экологических знаний дошкольников в период с сентября 2019г. по май 2020г. увеличился на 47% (сентябрь 2019г. - 48%, май 2020г. - 95%). Дети эмоционально реагируют при встрече с прекрасным, проявляют интерес к объектам природы, стараются соблюдать правила поведения в природе, проявляют готовность оказать помощь нуждающимся в ней.

Таким образом, дидактическая игра может быть включена в любой раздел программы и её возможности следует использовать как для развития экологического сознания, экодеятельности, так и для формирования личности ребенка-дошкольника в целом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Маневцева Л.М., Саморукова П.Г. Мир природы и ребенок. Методика экологического воспитания дошкольников. С-Пб, 1998. – 126 с.
2. Потапова Л.М. Детям о природе: экология в играх для детей 5-10 лет. Ярославль, 2002. – 123 с.
3. СорокинаА. И.,. Батурина Е.Г. Игры с правилами в детском саду: сборник дидактических и подвижных игр. М.,- 1962. 48 с.
4. Бондаренко Т.М. Экологические занятия с детьми 5-6 лет. Воронеж, 2004. – 136 с.
5. Бондаренко А.К. Дидактические игры в детском саду. Пособие для воспитателей детского сада. - М., 1985. – 96 с.

КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ В ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕМ КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

ӘОЖ 37.09:908:911

ӨЛКЕТАНУ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯ ПӘНІ ОҚУЛЫҚТАРЫНДАҒЫ БЕРІЛУ СИПАТЫ

Бейсембаева Р.С.[1], Қияноятова Н.Д.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– г.ғ.к., асс.профессор[1], студент[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада жалпы білім беретін орта мектептердің оқу-тәрбие үдерісіндегі маңызды компоненттердің бірі - патриоттық тәрбие беруді әлі де болса жүйелеп, жетілдіру қажеттілігі қарастырылған.

Орта мектептердің базистік оқу жоспарындағы «Қазақстан географиясы» пәндерінің оқу бағдарламалары мен оқулықтарына ғылыми бағытта талдау жүргізу нәтижесінде оқушыларға өлкетану материалдары негізінде географиялық білім патриоттық тәрбие берудің жағдайын қарастырылған [1].

Жалпы білім беретін орта мектептердің оқу-тәрбие үдерісіндегі маңызды компоненттердің бірі - патриоттық тәрбие беруді әлі де болса жүйелеп, жетілдіру қажеттілігі байқалды. Зерттеу барысында мектеп оқушыларының отансүйгіштік қасиеттерін жетілдіруде өлкетану мәліметтерін мектептің оқу бағдарламасына кешенді түрде енгізу, сабақ барысында кіріктіру мүмкіндіктері қарастырылды. Жалпы білім беретін орта мектептерде патриоттық тәрбие берудің тиімді әдістерін жетілдіру, жаңа мазмұнда жасалған оқу-әдістемелік құралдар мен бағдарламалардың қажеттілігі байқалды.

Яғни, мектептегі «жаратылыстану білім саласын» құрайтын «Қазақстанның физикалық географиясы», «Қазақстанның экономикалық-әлеуметтік географиясы» пәндерінің бүгінгі оқу бағдарламаларында оқушылардың патриоттық тәрбие негізінде рухани кемелденуіне мән берілгендігін көреміз. «Қазақстан географиясы» курсының негізгі мақсаты - оқушылардың өз елінің табиғи, әлеуметтік және экономикалық жүйесі туралы түсінігін қалыптастыру, оның табиғат жағдайлары мен мен ресурстарының әр алуандығын ашып көрсету . Курсты оқып үйренудің нәтижесінде оқушылар еліміздің табиғи, әлеуметтік және экономикалық проблемаларына бағдар жасай білуі тиіс. Курстың негізгі идеясы - Қазақстандық патриотизм мен ұлтаралық қарым-қатынастар мәдениетін тәрбиелеуді жүзеге асыруға мүмкіндік береді. Оқушыларды өлкетану арқылы патриотизмге тәрбиелеуде мектеп әрқашанда жоғары рөл атқарады.

В.А. Сухомлинскийдің сөзімен айтқанда, «төрт түрлі құрмет: Отанға құрмет, адамға құрмет, кітапқа және туған тілге құрмет салтанат құрғанда ғана мектеп мәдениеттің нағыз ошағына айналады» [2].

8-9 сынып географиясының мектеп курсы Қазақстандық патриотизмді қалыптастыруда үлкен күш болып табылады. Оқулықта кіріспеден қосарбеттегі қорытындыға дейін осы аталған идея нақты көрініс табады. Оқулыққа кең ауқымды, жан-жақты отантанушылық, өлкетанушылық білім жүйесі сыйғызылған. Бұлар патриотизмге тәрбиелеудің іргетасы болып табылады. Н.Н. Баранскийдің «Отанды сүю үшін, оны жақсы білу керек» деген кең таралған сөзі бар. Бұл сөздердің астарында қаншама мәнді мағына жатыр. 8-9 сыныптарға арналған Қазақстан географиясы пәні арқылы алған оқушылардың білімі өз отаныңның көздеген мақсатын орындауға жол ашады деп ойлаймын.

Қазақстан географиясы оқулығы сан алуан тақырыптар ұсынады. Тақырыптар негізінен оқытудың өлкетанушылық принципіне бағытталған. Хабарламалар мен рефераттар өз облысы (қаласы) және ауданы (ауылы) туралы білімді кеңейтудің, ауызша және жазбаша жауап беру мәдениетін қалыптастырудың, кредиттік жүйе жағдайында оқытуға даярлаудың құралдары болып табылады. Бұл жұмыстар оқушыларды қосымша білім көздерімен - аймақтық-өлкетану оқулықтарымен және энциклопедиялармен, монографиялармен, жергілікті БАҚ материалдарымен, облыстық және аудандық газеттермен жұмыс істей білуге үйрету үшін арналған.

Оқушылар тақырыптарға қажетті ақпаратты жылдам табу, жүйелеу, оларға талдау жасау, толықтыру және баға беру, олардың негізінде мәтін құрастыру, оны мақсатты жағдайға байланысты өзгерту сияқты өз бетінше білім алуға қажетті дағдыларды өздеріне қалыптастыруы керек. Қазіргі күні мектеп оқушыларында аймақтық-өлкетану мәліметтерін пайдалану арқылы қазақстандық патриотизмді қалыптастыру мәселесінің шешімін табуда мынадай проблемаларға тоқталғанды жөн деп білеміз:

- Жалпы орта білім беретін мектеп оқушыларына патриоттық тәрбие беру материалдарын жүйелі, кешенді енгізу;
- Қазақстанның физикалық және экономикалық географиясы пәндерін оқыту барысында аймақтық-өлкетану мәліметтерін пайдалану арқылы оқушыларды қазақстандық патриотизм рухында тәрбие беруді жолға қою;
- Оқу-тәрбие үдерісінде патриоттық тәрбие беру мәселесін үздіксіз жүргізу.

Педагогикалық үдерісте аймақтық-өлкетану және туған өлке мәліметтерінің бейнесін тәрбие құралы ретінде пайдалану [3]. Жалпы білім беретін орта мектептегі Қазақстанның физикалық және экономикалық географиясы пәндерінің оқу бағдарламасына енгізілген өлкетану негізіндегі патриоттық тәрбиеге лайықталған тақырыптар оқушылардың бағдарламалық білім мазмұнын тереңдетіп, теориялық білімдерін кеңейтіп, қазақстандық патриотизм туралы түсініктерін қалыптастырып, аймақтық-өлкетану арқылы Қазақстандық патриотизмге тәрбиелеу белсенділігін жетілдіреді.

Қай пән болмасын балаларға тиянақты білім берумен бірге, туған өлкенің патриот - азаматы етіп тәрбиелеуге бағытталады. Оқушыларға азаматтық тәрбие беру мәселесі барлық пәнде азды - көпті сөз болады. Әсіресе, бұл мәселені география, тарих, әдебиет, табиғаттану, ән-күй сабақтарында көбірек қарастыруға мүмкіндік мол. Себебі жоғарыда аталған пәндердің көпшілік тақырыптарын туған өлке тарихымен, өсімдіктері мен жануарлар дүниесімен, географиялық жағдайлармен, әдеби-тарихи аңыз әңгімелермен байланыстыруға болады. Өлкетану материалдарын пәндерді кіріктіре меңгертуде көзделетін мақсат: біріншіден, туған өлке тарихымен балаларды кең түрде таныстыру болса, екіншіден, ең бастысы баланың дүниетанымдық көзқарасын кеңейтіп қалыптастыруға ықпал ету, үшіншіден оқушыларға қоршаған ортаны білдіре отырып, олардың туған елге, өскен жерге деген сүйіспеншілік-патриоттық сезімін ояту, төртіншіден, олардың апталық жүктемесін ықшамдап азайту көзделеді. [4].

Ол бүгінгі оқу жүйесін 12 жылдыққа көшірумен байланысты пәндердің мазмұны мен оқыту формасын түбегейлі өзгерістер енгізеді, пәндердегі ұқсас тақырыптарды кіріктіре отырып меңгертуді, оқушылардың апталық жүктемесін азайта отырып, олардың оқу материалдарын өз бетімен іздене меңгеруіне жағдай жасауды, теориялық білімді айналадағы өмірмен тығыз байланыстыруды, сөйтіп солардың қоғамдық өмірді өз бетінше іздене танып білуіне толық мүмкіндік туғызуды көздейді [5].

«Ауданымыздың шаруашылығы» (9-сынып) деген тақырыпты өткенде егінжайлар мен мал отарларында, мал өнімдерін өңдеу цехтары мен еңбек процесінің қыры мен сырына қанығады. Балалар жүннен, ет пен сүттен, теріден, сүйек пен мүйізден жасалатын тұтыну заттарының технологиясынан мәліметтер алады [6].

9-сыныпта Қазақстан мемлекетінің тарихы, шаруашылығы мен мәдениетінен хабардар болса, ол 10-сыныпта Қазақстанның әлем елдерімен саяси-экономикалық және мәдени қарым-қатынасы жайымен танысады.

Егер, оқушы өз атамекенінің әр тасын, ақша бұлтын, өзені мен көлін, өсімдігі мен жануарын танып, сүйіп өссе, оның әдемілігін түсіне білсе, оған толғанып өлең арнап, ой толғаса академик Қаныш Сәтбаев сияқты жарықта өз елінің тасын танып, шетелдік ғалымдармен сол үшін таласа білетін нағыз патриоттардың қалыптасатынына кәміл сенеміз. Сол себептен әр баланың тек географиялық білім, білік немесе тарихтың даталарын құрғақ жаттағаны емес, сол арқылы елін танығаны, сүйгені керек. Өз елін, тілі мен мәдениетін, тарихын түсініп, бағалай алмайтын адамның басқаның де көсегесін көгертпейтінін өмірдің өзі дәлелдеуде. Оған тарихи дәлелдер де аз емес. Осындай мақсаттар әр сабақта бірнеше пәнаралық байланысты жүзеге асыруға және өлкетану материалдарын мейлінше кіріктіруге бағытталады [7].

«Қазақстан аумағының жаңа дәуірде зерттелуі» атты тақырыпта бейбіт заман патриоттарының бірі Қ. Сәтбаевтың өз елін дамытуға қосқан үлесін саралау бырысында аудандағы патриоттарға кеңінен тоқталдық. Сондай-ақ, «Жер бедерінің негізгі сипаты», «Қазақстан жазықтары», «Аласа және биік таулы өлкелер» туған ел тауларының сұлулығын таныту қазақ әдебиетімен пәнаралық байланыс жүргізілді. Тауларды жырлаған ақындар шығармалары, өз өлеңдері, сурет арқылы бейнелеу, әндер, осының бәрі сабақтастық. Оқушылар «Таулар» тақырыбына өздері би де шығаруға болады.

Ал «Қазақстанның пайдалы қазбалары» атты тақырып аясында «Туған жердің тасы да танымал», «Сарқылмайтын қазба түрін өндіру» атты интеллектуалдық шоу өткізіліп, мұнда әдебиет, химиямен пәнаралық байланыс жүзеге асты және ауданның өлкетану материалдары кіріктірілді. «Қазақстанның өзендері мен көлдері» тақырыбын өткенде «Өзен, көлдер не деп жырлайды?», «Судың да сұрауы бар?» атты әлеуметтік жобалар қорғалды. Елінің экологиясын қорғаудың да патриотизммен байланысты екенін айқындап, түсіндіріледі. Оқушылар «Жасыл ел» бағдарламасына қосқан өз үлестерін әңгімелеп беруге болады. Қолөнер және сурет көрмелері ұйымдастырырылады. «Арал теңізі» тақырыбында «Бүгінгі Арал», «Аралым - арым, Балқашым - бағым» атты экологиялық марафон өткізуге болады [8].

Ал «Қазақстан өсімдіктері мен жануарлары әлемін» өткенде «Аудан өсімдіктері мен жануарлары» және «Қоршаған ортаны қорғау қасиетті борышын» атты акция өткізіледі. Рефераттар жазылып, қорытындыланды. «Табиғи қорлар және өндірісі», «Қорықтар мен ұлттық табиғи парктер» тақырыбының аясында «Табиғи қорларды тиімді пайдаланудың жалпыхалықтық жолы» атты әлеуметтік жобалар жарыстарын өткізіп тұруға болады [9].

«Адам экологиясы» тақырыбына екі сабақ шегінде «Ауданның экологиялық жағдайы», «Аудан экологиясын жақсарту озық қоғамның алғы шарты» атты оқу конференциясын даярлап өткізіп жіберуге болады. 9 сыныпта Қазақстан тарихы пәнінде «Қазақ жерінің Ресей империясының құрамына қосыла бастауының алғышарттары және барысы» Жоңғар шапқыншылығына қарсы соғысқан жерлестеріміз Райымбек, Бөгенбай, Қабанбай және т.б. батырлардың патриоттық қасиеттері және Аңырақай шайқасының қазақ елінің дербестігін сақтап қалудағы мәні мен маңызы туралы сұрақ тапсырмалар, рефераттар жазып, қорғауға болады.

Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы пәнінде «Қазақстанның экономикалық географиялық жағдайы» атты тақырыпта «Тәуелсіздік елімнің тірегі» атты идеямен Қазақстан мемлекеттігі мен байлығын мақтан тұту борышымыз екені, әлемдегі 199 мемлекеттің бірі екендігі әр қырынан айтылды. Сондай-ақ тұрғылықты жердің тәуелсіздікке дейінгі және қазіргі кезеңдегі экономикалық жағдайын салыстыра отырып, ел азаматтарының патриоттығын айшықтауға тырысты [10].

«Қазақстанның табиғат жағдайы мен табиғат ресурстары» атты тақырыпта «Мен елімнің азаматымын!» деп туған жерінің ерекшеліктерін ашқызу, оған деген сүйіспеншілігін негіздеу арқылы елжандылық сезімін ояту жүзеге асты. «Халқы және халықтың тығыздығы» тақырыбында «бірлік бар жерде тірлік бар» демекші көпұлтты Қазақстан жағдайындағы ұлттар достығы, оның экономикаға ықпалы, қазақ халқының кеңпейілділігі талданды. Содан соң бүгінгі таңда жергілікті жердегі халық құрамы мен мәдениеті, оралмандар өмірі, демографиялық көрсеткіштері талданды.

«Еңбек ресурстары» атты тақырыпта еңбегімен елін көгерту жолдары, еңбектегі ерлік, оның да патриоттыққа жататыны нағыз патриоттардың халқына адал қызмет етіп, оның гүлденуіне бар күшін салатын азаматтар екені пікір алмасу ретінде өткізу. Оқушылар өз араларындағы мектеп, сынып белсенділерін біздің патриоттарымыз деп санайтындықтарын сезіндіру.

«Қазақстан ауыл шаруашылығы және өсімдік шаруашылығы» тақырыбында аудандық газеттің бір жылдық нөмірлеріндегі мақалалар дерегіне сүйене отырып аудан шаруашылығының өркендеп келе жатқандығы, оған өз әке-шешелерінің қосып жүрген үлесі, аудандағы шаруа қожалықтарының елге пайдасы жайлы талқылауға болады [11].

«Қазақстан мал шаруашылықты аймақ» атты тақырыптың мазмұнын бағдарламаға сай аша келе аудандағы мал шаруашылығы талқылап, аудандағы малдың бірнеше жылдар бойы азайып кетіп, енді ғана қайта көбейіп келе жатқандығы, себептері анықтауды үйрету. Дегерестегі асыл тұқымды жылқыларды мақтан тұтатындықтарын аңғарту. Еңбегімен ер атанған аудан азаматтарының еңбек жолына шолу беру. Үйге аудандағы жылқы тұқымдары туралы, атбегілер туралы мәліметтер жинауды тапсыру.

«Тамақ өнеркәсібі» тақырыбында ауданның әлеуметтік инфрақұрылым салалары: денсаулық сақтау және білім беру саласы мен мәдени орындардың дамуы, аудандағы мектептер тарихы, басқа да мамандар санына талдау оқушылардың жазған рефераттарының негізінде кіріктіріледі.

Сонымен қорыта келгенде біз 8-9 сыныптардағы география пәндерінің мазмұнына өлкетану материалдарын арқылы олардың тәрбиелік және дамытушылық қызметін жүзеге асыру мүмкіндіктері күшейді және әр оқулыққа қойылатын талаптардың бірі, тарихи-мәдени аспектілерді қамту шегі кеңейді деп есептейміз.

Сонымен қатар зерттеу барысында біз бұл бағытымызды республикамыздағы әр аймаққа ұсынуға болады деп санаймыз. Нәтижесінде әр аймақ оқушысының бойында кіші Отанына деген патриоттық сезімінің артуына мүмкіндік туады. Онда Қазақстандық патриотизмді қалыптастырудың жарты жұмысы жүзеге асты деуге негізі болады. Өйткені Қазақстандық патриотизмнің бірден қалыптаспайтыны белгілі. Мемлекеттік патриотизм қалыптастыру үшін ол алдымен өз отбасын, сыныбын, мектебін, көшесін, ауылын, ауданын, одан соң облысын, одан кейін аймағын, тек содан соң ғана мемлекетін мақтан тұтып, сүйе алатыны дау туғызбайды [12].

«Физикалық география» - мектеп географиясындағы ең алғашқы бастама буын болып табылады. Егерде оқу-тәрбие барысында оқушыны қызықтырып ынталандыра алатын болсақ, географияның келесі бөлімдері оңай жалғасын табады.

География пәнінің негізгі, басты ерекшелігі мектептегі пән арасындағы табиғатты, экономиканың дамуын, қоршаған орта мен экологиялық мәселелерді, патриоттық кешенді түрде тәрбие берудегі бірден - бір өзекті технологияға ие пән болып табылады.

Физикалық география курсының жалпы шолуында өз өлкесінің табиғатының жекелеген бөліктерімен танысу оқушыларды өзінің тұрған жерінің табиғатын одан әрі жан-жақты оқып үйренуге жетелейді. Өз өлкесінің табиғаты жөнінде алған білімі мен бейімі Қазақстанның экономикалық географиясын оқып үйрену үшін негіз болып табылады және мектеп оқушыларын табиғатты қорғауға және табиғат байлықтарын тиімді пайдалануға сапалы түрде қарауға баулиды. Географияны оқып үйрену үдерісінде өлкетану тапсырмалары 2-топқа бөлінеді:

1) Географияның мектеп бағдарламасына байланысты тапсырмалары;

2) Сыныптан тыс жұмыс жүргізу тапсырмалары;

Географияның оқу бағдарламасына байланысты тапсырмалары 2 міндетті көздейді:

1) Өзі тұрған жерді оқып үйрену және өлкетану материалдарын жинақтау;

2) Жинақталған материалдарды географияны оқытуда пайдалану.

Оқушылардың өздері тұрған жердің табиғаты мен халқы, өндірісі туралы ұғым, географиядан алған білімдеріне негізделеді. Сыныптан тыс жұмыс кезінде орындалатын тапсырмалар алдына қойылатын мақсат - туған өлкені барынша толық, жан-жақты оқып үйрену

Туған өлкені оқып үйрену шама келетін қоғамдық пайдалы жұмыстар мен: пайдалы қазындылар іздеу; жергілікті өзен, көл, бұлақ, өсімдік, топырақ, жануарлар, микроклиматтарды ауыл шаруашылығына пайдалану мақсатында оқып үйрену, топографиялық карталар жасау, табиғатты аялап қорғау жұмыстарымен тікелей байланысты болуға тиіс. Барлық тапсырмаларды орындау үдерісінде оқушылар оқу материалын өз бетімен меңгереді, зерттей білу, жинақтау, өңдеу, сұрыптау, іскерлігі қалыптасады, олардың сарамандық қызметке дайындығы басталады және жалпы білімі кеңейтіледі (сурет 1) [13].

Туған өлкені оқып үйренуге байланысты тапсырмалар географиялық ұғымдардың, соның ішінде «жаратылыстану» сипатындағы ұғымдардың қалыптасуына көмектеседі. «Географияны - кітапсыз оқып білу қиын, ал картасыз мүмкін емес» - деп орыс ғалымы В. Герцен айтқанындай. Алғашқы география сабақтарында сұлу табиғат ерекшеліктерімен танысқан әрбір жас бүлдіршін өзін атақты жиһанкез-саяхатшы болсам деп еліктейді.

Картамен жұмыс істеу оқушы ойын дамытады. Экскурсиялық, туристік, экологиялық іс-әрекеттер оқушылардың пәнге деген қызығушылығын арттырады. Оқу-тәрбие үрдісіндегі негізгі міндетім оқушыларға сапалы білім берумен қатар, пәнге деген қызығушылығын арттыру және ғылыммен ұштастыру. География пәнін оқытудағы алдыға қойған мақсатым «білім беру технологияларын пайдаланып география сабақтарында туған өлке табиғаты мен экономикасын зерттей оқыту, табиғатты қорғауға тәрбиелеу» [14].

Сурет 1. Географияны оқып үйрену үдерісінде өлкетану тапсырмалары (авторлық құрастыру)

Негізінен білім беру технологияларынан С. Жанпейісованың «Модульды оқыту технологиясын» басшылыққа алынуда. «Туризм», «Экология» және «Өлкетану» үйірмелері мен факультатив курстарын өткізіп, жетекшілік жұмыстарын жүргізуге болады. 6-11 сынып оқушылары арасында «Өлкетану»-үйірмесі; «Жергілікті жердің - топографиясы» - арнаулы курсы 6-сынып, 7-сынып «Тарихи мұра» - өлкетану үйірмесі; 8-сынып «Туризм және өлкетану» үйірмесі, 10-сынып «Халықтар географиясы»- қолданбалы курсы; 11-сынып «Табиғат және қоғам» таңдаулы курстарын жүргізіп, география пәнінен алған білімдерін қосымша мәліметтермен толықтырып дамыта оқыттым соның нәтижесінде өлкетану клубтарын құруға болады. Мектептерде тренинг сабақтар мен оқу-жаттығу танымжорықтары ұйымдастырып өткізуге болады. Клуб мүшелері география пәнінен алған білімдерін сарамандық - туристік жұмыстармен ұштастырады [15].

Бұл мәселелер өлкетанудың кіріктірілген бағдарламасында жан-жақты қарастырылды. Өлкетанудың таңдау курсының кіріктірілген бағдарламасын жасауда төмендегі принципті ұстандық:

Біріншіден, әр пәндегі тақырыптық қайталаушылыққа жол бермеу, жүйелілік, бірізділікті сақтау;

Екіншіден, әр пәндердегі ұқсас тақырыптарды кіріктіре оқыту арқылы келешекте оқушылардың апталық жүктемесін азайтуға, сөйтіп олардың өз бетінше іздене білім алуына мүмкіндік жасау;

Үшіншіден, оқушыларға туған өлке тарихын еңбек және соғыс ардагерлерінің, өнер саңлақтарының өмір жолдарын терең білдіру арқылы олардың елжандылық-отаншылдық сезімдерін шыңдай түсу;

Төртіншіден, оқушылардың пән сабақтарында алған теориялық білімдерін туған өлке тарихымен тығыз байланыстыру мүмкіндіктерін ескеру;

Бесіншіден, бағдарламадағы материалдардың Ұлттық мәдениет пен туған жер табиғатына сәйкестігін қарастыру;

Алтыншыдан, бағдарлама материалдарының әр сынып оқушыларының жас және жеке бас ерекшеліктеріне сай келуін, яғни олардың білімді биологиялық-психологиялық қабылдау мүмкіндігі тұрғысынан қарастыру [16].

Нормативтік-құқықтық құжаттарға, вариативтілік ұстанымына сай, жалпы білім беретін мектепте білім беру мазмұнының аймақтық компонентін жетілдірудің мақсаты өз өлкесін, елді мекенін, қаласын не ауылын жақсы білетін және сүйетін, оның әдет-ғұрыптарын сыйлайтын, табиғи, тарихи, мәдени ескерткіштерін қорғайтын, көпұлтты Қазақстанның отаншыл азаматын тәрбиелеу. Мектептегі өлкетану жұмысының өзіндік міндеттері бар. Бұл міндеттер оқушылардың өмірге, қоршаған ортаға деген көзқарасын қалыптастыруды жүзеге асыруға мүмкіндік береді.

Білімдік міндеттері*:*

- өз елді мекенінің, өлкесінің тарихымен және қазіргі кездегі өмірімен, экономикасымен таныстыру;
- туған өлкенің табиғи ортасының алуан түрлілігі жайлы көзқарас қалыптастыру;
- тірі табиғат нысандары мен құбылыстардың бір-біріне тәуелділігін, байланысын, табиғат заңдарын оқып-білу;
- география, биология, химия, физика сабақтарында алынған білімді өмірлік тәжірибеде қолдана білу;
- өз елді мекенінің, ауданы мен облысының қазіргі кездегі өмірі және экономикасымен таныстыру;
- туған өлкесінің дамуы проблемаларын оқып-білуге жетелеу:
- табиғатқа дұрыс қарау нормаларын меңгерту;
- алынған білімді қазіргі кездегі экологиялық проблемаларды шешу барысында қолдана білу (сурет 2).

Сурет 2. Мектептегі өлкетану жұмыстарының міндеттері (авторлық құрастыру)

География пәні бойынша пәнаралық негізде оқушылардың өлкетану белсенділігінің қалыптастырудағы алатын орны мен мазмұны қарастырылған .

География пәндерін пәнаралық негізде оқушылардың өлкетану белсенділігінің қалыптастыру.

Пәнаралық байланыстар арқылы сүйіспеншілікті - өз ұлтын сүю, Отанын сүю, ұлттың әдет-ғұрпын, салт-дәстүрін қастерлеу, ұлт мәдениетінің өркендеуіне, ел экономикасының гүлденуіне үлесін қосуды көздейді.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Әбиев Ж.Ә., Бабаев С.Б., Құдиярова А.М. Педагогика. Оқу құралы. Алматы, 2006. – 350 б.
2. Педагогика. Оқулық. / Ш.Х.Құрманалина ... – Астана: Фолиант, 2007. – 652 б.

3. Мұханбетжанова Ә. Педагогиканы оқыту әдістемесі: Оқулық. – Алматы: Дәуір, 2011. -355 б.
Қазақстанның физикалық географиясы. 8-сынып. Оқулық. /Ә.Бейсенова, Қ.Карпеков «Атамұра», 2012. – 256 б.
5. Ахметов Е., Кәрменова Н., Кәрібаева Ш., Асубаев Б. Қазақстанның экономикалық және әлеуметтік географиясы. Оқулық. Мектеп, 2013 – 278 б.
6. Физикалық география. 6-сынып. Оқулық / Бірмагамбетов А., Мамырова К. Алматы, «Атамұра», 2015 – 212 б.
7. Бейсенова Ә.С. Қазақстанның физикалық географиясы.- А., 2013 – 450б.
8. ҚР Президентінің 2020 жылға дейінгі үдемелі индустриялық- инновациялық даму бағдарламасы. – 2013, маусым, №579 Жарлығы
9. Алматы облысының статистика департаменті// http: //www. almatyobl. stat. kz/kaz/
10. Қазақстан Республикасындағы «Арнайы экономикалық аймақтар туралы» Қазақстан Республикасының № 470, IV заңы.- 2011, шілде
11. 2012 жылдың 1 жарты жылдығына Қазақстан Республикасының кәсіпкерлік даму жағдай туралы есебі//zhetysu.gov.kz/
12. Назарбаев Н.Ә. Жаңа онжылдық – жаңа экономикалық өрлеу – қазақстанның жаңа мүмкіндіктері. - ҚР Президентінің Жолдауы. Астана: Ақорда.- 2010, қаңтар. – Б.8
13. Назарбаев Н.Ә. Әлеуметтік-экономикалық жаңғырту - қазақстан дамуының басты бағыты.- ҚР Президентінің Жолдауы.- Астана: Ақорда. -2012, қаңтар.-Б.10
14. Алматы облысы бойынша еңбек, әлеуметтік қорғау және көші-қон комитетінің департаменті//http://zhetysu.enbek.gov.kz
15. «Қазақстан Республикасының 2020 жылға дейінгі Стратегиялық даму жоспары» ҚР Президентінің №922 Жарлығы, 2010, ақпан
16. Николаенко Д.В. Рекреационная география. – М. Владос, 2001. – 288 с.

УДК 37.09:908:338.48

КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ В ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕМ, КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Джумагулова Амина Казьякберовна, *учитель географии, директор школы КГУ «Урыльская средняя школа», село Урыль, Катон-Карагайский район,ВКО.*

Аннотация: В данной работе изложены цели и задачи краеведческой работы в практике учителей географии. Так же учителем изложены многолетний опыт, формы и приемы использования регионального компонента, работа эколого-туристических обьединении данной школы.(Школы ГИДов- проводников, школьного лесничества «КЕДР», клуба «Зеленая аптека»)

Системная работа в школе, с использованием регионального компонента способствует развитию творческой, исследовательской работе учащихся. Используя краеведческий материал, учитель способствует развитию у учащихся творческой и исследовательской деятельности. Работа в этом направлении развивает конструктивное и творческое мышление, коммуникативные способности учащихся. Краеведческий материал в изучении географии в наши дни становится основным компонентом всестороннего развития обучения. Каждый ученик, живущий в определенной части нашей страны должен знать географию своей местности, а так же должны понимать, почему люди живут именно так, а не иначе. Поэтому в каждом курсе школьной географии есть темы регионального компонента. Использование материалов краеведения на уроке облегчает ребенку понять некоторые процессы и явления, на

примере того что его окружает, какие процессы и явления ему знакомы. И конечно же овладев приемами региональной географии, ребенок научится применять эти знания для решения определенных задач географии. Внедрение регионального компонента в учебный процесс является одним из средств вовлечения учащихся в активную учебно - познавательную деятельность, которое вовлекает ученика на активный поиск информации о природе родного края, участие учащихся во внеурочной работе по предмету. На сегодняшний день одним из самых активных форм краеведческой работы по предметам естественно- географического цикла пожалуй являются: экскурсии, туристические походы, работа школьных экологических клубов и т п.

Цель краеведческого образования предусматривает способствование духовно- ценностной и практической ориентации учащихся в их жизненном пространстве, а так же социальной адаптации. Развивая краеведческую работу в школе мы ставим такие задачи, как:

- Воспитание патриотизма, любви к жизни, гуманное отношение ко всему окружающему.
-Формирование важнейших духовно- нравственных и социальных ценностей, а так же гражданской активности и социально значимых качеств.
- Научить воспитанников осознавать проблемы окружающего его микромира

Живя на территории уникального по своей значимости территории Катон-Карагайского Государственного Национального Природного Парка, учителя географии всегда стараются расширить обязательный круг знании по предмету за счет определенных форм внеурочной работы. Именно учителя географии являются сегодня вдохновителями и организаторами туристской, краеведческой работы в школе. Результаты творческих поисков учителей предметов естественного цикла в нашей школе помогли накопить богатый опыт туристской и краеведческой работы. На протяжении многих лет в нашей школе функционируют:

-Школьное лесничество «КЕДР»
-Клуб ГИДов-проводников
-ЭТШК «Исток»
- Клуб «Зеленая аптека»

1. Школьное лесничество «КЕДР» - работает в школе с 2004 года. Работа лесничества основывается на изучении теории, это

А) Основы лесведения и лесоводства
Б)Практическая работа в питомниках, опытно- экспериментальных площадках
В) Участие учащихся в программе «Жасыл ел»

Так же члены школьного лесничества благоустраивают заброшенные участки нашего села, на этих участках садят деревья.

2. Клуб ГИДов – проводников- работает с 2005 года. Идея создания данного клуба возникла в необходимости в профессиональных ГИДах, для обслуживания туристов. Членами Клуба ГИДов – проводников в школе имеется 2 отработанных маршрута: «Урыль-Берельские Курганы», «Урыль-оз Язевое»В конце учебного года ученики школы посещают эти маршруты

3.ЭТШК «Исток»- здесь занимаются ученики среднего звена, а свою работу строят с учетом интересов и наклонностей, способностей и умений учащихся. Особенно активны учащиеся в ходе ежегодной Природоохранительной Акции «Марш Парков»

4.Клуб «Зеленая аптека» работает с 2008 года. В течение учебного года учащиеся изучают теорию о лекарственных растениях, а в летний период занимаются их сбором, сушкой и готовят гербарный материал.

Итак, краеведческая и туристская работа, проводимая в нашей школе прежде всего направлена на дальнейшее развитие и закрепление знании по предметам естественного цикла, на сохранение и приумножение богатств природы родного края, сохранение биоразнообразия Катон-Карагайского ГНПП. Работа таких школьных обьединении, как Школьное лесничество «КЕДР», Клуб ГИДов-проводников дают свои результаты, главными из которых пожалуй являются выпускники, обучающиеся в учебных заведениях, готовящих кадры, которые могут работать у себя – на территории Катон-Карагайского ГНПП.

Многолетний опыт работы с детьми в области использования регионального компонента показывает развитие творческих способностей и исследовательской деятельности

учащихся. На сегодняшний день учащиеся разрабатывают небольш8ие экологические тропы, выявляют анторпогенные изменения участков реки Бухтарма, экологические проблемы местности и т п. Исследовательская работа позволяет выявить яркую инвидуальность учащихся и в дальнейшем выстраивать траекторию работы с ними, где учитель выступает в роли руководителя и консультанта проводимого исследования.

Таким образом, практика показывает что географическое краеведение, региональный компонент помогает ребенку разобраться в различных процессах на примере родного края, прививает любовь к родному краю, воспитывает чувство патриотизма. Поэтому наша задача, задача учителей географии как можно чаще использовать на своих уроках региональный компонент. Для этого учитель сам должен понимать значимость географического краеведения, иметь широкий кругозор, правильно отбирать учебный материал, для создания условий развития у детей с помощью регионального компонента.

Фотографии и рисунки
Фотографии Е.М.Юрченкова- НПО «ЭКО-Алтай»
Достижения Клуба ГИДов-проводников

Школьный лестничество «Кедр». Фотографии учителя географии Джумагуловой А.К

Схемы и рисунки Учебник географии 8 класс

ЛИТЕРАТУРА

1. Даринский АВ «Краеведение» Москва Просвещение 1987.
2. Баринова ИИ Методическое пособие «Внеурочная работа по географии» Москва Просвещение 1988.
3. Горский ВА, Смирнов ДВ «Учебно- исследовательская деятельность школьников» Учереждение РАО «Институт содержания и методов обучения» 2010.

УДК 502/504:908(574.42)

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В КРАЕВЕДЕНИИ В «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ЭКОБИОЦЕНТРЕ»

Куликова Елена Николаевна, *заведующая Отделом научного экотуризма и краеведения, «Учебно-исследовательский экобиоцентр», г. Усть-Каменогорск*

В статье дается описание методического обеспечения работы по внедрению краеведения в работу «УИ экобиоцентра», основываясь на комплексном подходе. Определены основные направления, практический этап и критерии оценки.

Методическое обеспечение, с точки зрения содержания – это необходимая информация для более эффективной реализации программно-методической, научно-экспериментальной, воспитательной, организационно-массовой, досугово-развлекательной деятельности педагогических работников системы дополнительного образования детей. Как вид деятельности, методическое обеспечение - это процесс, направленный на создание разнообразных видов методической продукции, на оказание методической помощи различным категориям педагогических работников, на выявление, изучение, обобщение, формирование и распространение положительного педагогического опыта.

Краеведение, как комплексная наука, включает изучение естественных (геология, география, биология, ботаника, почвоведение, экология) и общественных (археология, история, литература, искусство, музыка) наук, ведущих к научному и всестороннему познанию края. Внедрение комплексного краеведческого подхода в учебно-воспитательный процесс является одним из направлений деятельности «Учебно-исследовательского экобиоцентра».

В целях типологизации информации по комплексному краеведению Восточного Казахстана в нашей организации работа ведется по нескольким направлениям:

- учебно-образовательное-реализация данного направления осуществляется через изучения краеведения в кружковых объединениях «УИ экобиоцентра» на основании разработанных и утвержденных КЭС авторских программ «Краеведение» для начальных классов, «Краеведение с основами экотуризма» для средних классов, «Экотуризма» для старшеклассников;
- учебно-познавательная деятельность, осуществляя принцип единства эмоционального и интеллектуального, позволяет школьникам комплексно подойти к краеведению на экскурсиях. Разнообразный спектр проводимых экскурсий, организован для детей от 5 до 18 лет. Продолжительность зависит от возрастной группы и от удаленности объектов показа. Кроме того, часть экскурсий являются сезонными («Тайны Акбаура», «Первоцветы Алтая», «Экологическая тропинка», «Реликтовые пихты», «Курганы –хранители истории», «Окаменевшее древнее море», «Владения Аблай-тайши»), а часть круглогодичными («Сезонные изменения в природе», «Картины древних художников», «Птицы г. Усть-Каменогорска», «Удивительный мир животных», «Мир оранжерейных растений»;
- организационно-массовое - создание возможностей для изучения родного края школьниками города осуществляется через проведение краеведческих мероприятий разнообразных форм: фестиваль, конкурс поделок, фото- видеоконкурс, брейн-ринг, орнитологическая акция, челлендж, вебинар, экомарафон, экоквест, практикум. Большая часть мероприятий являются традиционными и проводятся ежегодно;
- Методические разработки-представляющие собой обобщение передового педагогического опыта по внедрению краеведения, позволяют сотрудникам «УИ экобиоцентр» с одной стороны обобщить собственный опыт по проведению интересных мероприятий и, с другой стороны, такая продукция является востребованной в организациях основного и дополнительного образования;

- Просветительская деятельность, направленная на распространение краеведческих знаний реализована через публикацию монографических изданий «Акбаур-природно-исторический комплекс Восточного Казахстана», «Зимующие птицы г. Усть-Каменогорска».
- Научно-исследовательское направление реализуется в двух основных направлениях - координация научных проектов школьников и проведение исследований в рамках собственной темы НИР. Промежуточными результатами работы со школьниками является участие в научных практикумах, организуемыми «УИ экобиоцентром», экспедициях по ООПТ ВКО для сбора материала к проектам, а конечным результатом-призовые места на научно практических конференциях разного уровня (городской, областной, республиканский, международный).

Методическое обеспечение внедрения комплексного подхода в краеведении осуществляется в «УИ экобиоцентре» в течение ряда лет, в том числе Отделом научного экологического туризма и краеведения. Реализуя долгосрочную Программу развития отдела и на основании Устава организации и в соответствии с нормативными документами, регламентирующими деятельность организаций дополнительного образования в Республике Казахстан осуществляется деятельность по следующим траекториям:

I.Направление краеведческое

1.Реализация городской экологической программы «Земля - наш общий дом»

- ❖ Городской фестиваль юных дизайнеров «Фитодизайн» - организация и проведение мероприятия (разработка положения, паспорта, оценочных листов жюри, благодарственные письма и грамоты);
- ❖ Экочеллендж «Сохраним елочку» - организация и проведение мероприятия (разработка положения, паспорта, оценочных листов жюри, благодарственные письма и грамоты)
- ❖ Экомарафон ко Дню заповедников и национальных парков - организация и проведение мероприятия (разработка положения, паспорта, оценочных листов жюри, благодарственные письма и грамоты)
- ❖ городского Брейн - ринга «Земля-наш общий дом» - проведение мероприятия в качестве ведущего

2.Реализация кластера «Комплексное краеведение»

- ❖ составление долгосрочного и краткосрочного планов деятельности
- ❖ определение направлений экскурсий
- ❖ Организация и проведение комплексных научно-познавательных экскурсий:
- ❖ Оформление натуралистическо - краеведческой выставки в лаборатории экологического моделирования
- ❖ Создание электронной базы данных книг эколого-краеведческой направленности (определители, книжные раритеты)
- ❖ Подготовлены участники и призеры областного дистанционного интернет-конкурса «Краеведческий час: Большие открытия малой Родины», посвященного 25-летию Ассамблеи народа Казахстан
- ❖ Подготовлены участники и призеры республиканской олимпиады «Моя родина Казахстан»
- ❖ Подготовлены участники и призеры республиканской олимпиады «Путешествие по Казахстану»
- ❖ Подготовлены участники и призеры республиканского конкурса рисунков «Молодой Казахстан»
- ❖ Подготовлены участники и призеры республиканского конкурса рисунков «Чистая планета»
- ❖ Подготовлены участники и призеры международного конкурса фотографий «Дом не клетка» Дарвиновского музея г. Москва
- ❖ Подготовлены участники и призеры международного конкурса творчества «Rive de reve/Берег Мечты» в номинациях «Фотография», «Мир вокруг нас»
- ❖ Подготовлены участники и призеры международного конкурса творчества «Млечный путь» номинация «Краеведение»

❖ Участие в научно-экологических экспедиция с учащимися на территорию ООПТ ВКО, в рамках работы детской станции экологического мониторинга;

❖ Руководство научными проектами школьников по краеведению;

❖ Подготовка участников городских, областных, республиканских и международных конкурсов по краеведению.

3. Реализация кластер «Орнитологическая программа»

❖ организация и проведение ежегодной городской акции по подкормки птиц в зимнее время для школьников «Поможем птицам», в том числе по данному направлению в лабораториях ЭБЦ-(разработка положения, паспорта, оценочных листов жюри, благодарственные письма и грамоты);

❖ организован и проведен орнитологический конкурс «Лучшее результативное наблюдение по орнитологии», организуемый «Учебно-исследовательским экобиоцентром» в рамках ежегодной акции для школьников «Поможем птицам»;

❖ организовано и проведена орнитологическая олимпиада дистанционно «Орнис-2020» (разработка положения, паспорта, оценочных листов жюри, благодарственные письма и грамоты);

❖ Участие в республиканской акции «Сохраним птиц», организованной Казахстанской ассоциацией сохранения биоразнообразия в рамках юбилейного мероприятия «Поможем дикой природе»

❖ Участие в международном учете водоплавающих птиц, организованном при содействии Ассоциации сохранения биоразнообразия

4. **Кластер «Инклюзивное образование»**

❖ Организация и проведения юннатских экскурсий для детей с ограниченными возможностями, в том числе для воспитанников «Алтын ай»

❖ Организация и проведения мастер-классов по изготовлению поделок из природных материалов для детей с ограниченными возможностями и из малообеспеченных семей

II.Направление научного экотуризма

❖ проведен SWAT - анализ деятельности международных и республиканских, областных организаций, занимающихся детско-юношеским туризмом и краеведением;

❖ разработаны паспорта мероприятий, проводимых в Экобиоцентре под кураторством Отдела экотуризма и краеведения;

❖ обобщен педагогический опыт на педсовете Экобиоцентра по организации экотуристической и краеведческой деятельности;

❖ обобщен научный опыт на городском уровне, через презентацию научной монографии «Акбаур - природно-исторический комплекс Восточного Казахстана» в городской библиотеки «Центра краеведческой информации» на мероприятии, посвященном Дню Независимости Казахстана

III.Методическое направление

❖ Подготовка документации для сотрудничества с Международной академий детско-юношеского туризма;

❖ Подготовлен материал о проведении эколого-краеведческой акции – челленджа «Сохраним елочку» среди учащихся кружковых объединения «Учебно-исследовательского экобиоцентра» для инстаграм Экобиоцентра.

❖ разработано авторское мероприятие, посвященное государственному празднику «Туған елім, туған жерім, тербетеді алтын бесігім» среди учащихся кружковых объединений «УИ Экобиоцентра». Подготовлен пакет документов: положение, паспорт, оценочные листы жюри, благодарственные письма и грамоты;

❖ разработано авторское эколого-краеведческое мероприятие, посвященное государственному празднику - челлендж «Сохраним елочку» среди учащихся кружковых объединения «Учебно-исследовательского экобиоцентра». Подготовлен пакет документов: положение, паспорт, благодарственные письма;

❖ разработано авторское городское мероприятие посвященное Дню заповедников и национальных парков «Экомарафон». Подготовлен пакет документов: положение, паспорт, сценарий, презентация, раздаточный материал, сертификаты;

❖ разработано авторское мероприятие - челленджа «Я люблю Казахстан и желаю тебе...» посвященное 1 мая для кружковцев Экобиоцентра. Подготовлен пакет документов: положение, паспорт, благодарственные письма.

❖ разработано авторское городское краеведческо-патриотическое мероприятие челлендж «Память Победы», посвященное 75-летию Дня Победы в Великой Отечественной войне. Подготовлен пакет документов: - положение, информационное письмо, паспорт, информационные листки,сертификаты;

❖ разработан и проведен челлендж для учащихся кружка «Краеведение и основы экотуризма», посвященный Дню Земли;

❖ разработано авторское городское мероприятие к Международному дню защиты детей-онлайн выставка классического и цифрового детского рисунка «Моя мечта»;

❖ создан видеоролик о городской эколого-орнитологической акции «Поможем птицам»;

❖ создан видеоролик-отчет о посещении учащихся учебного тепличного комплекса ЭБЦ;

❖ создан видеоролик для челленджа к Дню Земли для кружкового объединения;

❖ создан видеоролик к авторскому челленджу «Я люблю Казахстан и желаю тебе...» для кружковцев Экобиоцентра, посвященное 1 мая;

❖ создан поздравительный видеоролик кружковцев для 7 мая- День защитника отечества;

❖ создан поздравительный видеоролик кружковцев для 15 мая-Международный день семьи;

❖ создан поздравительный видеоролик по тогам годовой работы с кружковцами для 25 мая-Последний звонок;

❖ подготовка доклада для выступления и участие в Региональном семинаре «Сакральные места Восточно-Казахстанской области»;

❖ подготовлены и опубликованы статьи в научных сборниках:

Основы краеведческой компетенции закладываются на начальных этапах развития личности ребёнка. При этом под краеведческой компетенцией понимается система знаний, навыков, накопленного опыта личностью, умений, которые, в свою очередь, предопределяют успешность и эффективность познавательно-краеведческой деятельности, которая представляет собой ценностно-смысловое осознание родного края. Краеведческие знания закладывают основы пространственного мышления, формируют экологическую культуру личности, способствуют формированию целостной картины мира.

Выделено три компонента уровня сформированности краеведческой компетенции:

- Когнитивный, который проявляется в знаниях младших школьников в области краеведения, желании познавать свой край;
- Эмоциональный, который проявляется в положительном отношении детей к своему городу, своему краю, мотивации к изучению краеведческих проблем;
- Поведенческий, который проявляется в готовности к участию в жизни своего края.

Необходимо отметить, что при организованной работе, направленной на формирование краеведческой компетенции наблюдается положительная динамика развития когнитивного компонента.

Критериями оценки уровня методического обеспечение является:

- увеличивающее количество городских краеведческих мероприятий с разработанным пакетом документов;
- увеличение количество не разовых, а ежегодных мероприятий;
- количественное отношение детских научных проектов, являющися участниками и призерами НПК по краеведению разного уровня;
- количество статей, опубликованных в сборниках по результатам НПК и участие в вебинарах, круглых столах и т.д. сотрудников;
- количество проведенных городских и выездных экскурсий;
- количество мероприятий, проведенных для тедей с ограниченными возможностями;

- количество разработанных методических материалов по обобщению, внедрению и распространения передового педагогического опыта в краеведении.

Таким образом, определив основные пути внедрения комплексного краеведческого подхода и познакомившись с практической стороной их функционирования в «УИ экобиоцентре» можно определить достаточно высокое методическое обеспечение этого компонента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дуденко, И.Б. Историко-краеведческий подход в экологическом образовании школьников. М-1989.
2. Краевский, В.В. Методология педагогического исследования. Самара- 1994.
3. Лавриненко, В. Формирование экологической культуры// Воспитание школьников. 2004. - №3.
4. Терехина, О.В. Педагогическое краеведение как средство воспитания интереса к учительскому труду у старшеклассников. М-2002.

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

ӘОЖ 634.11:637.2

ДОЛАНА КӨБЕЛЕГІНІҢ СИВЕРС АЛМАСЫНА КЕЛТІРЕТІН ЗИЯНЫ

Алемсейтова Жанылкан Қабиқызы, *"Тарбағатай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ғылым, ақпарат және экологиялық мониторинг бөлімінің басшысы- аға ғылыми қызметкер. ШҚО,Үржар ауданы,Үржар ауылы*

Аңдатпа: мақалада Шығыс Қазақстан облысындағы экологиялық проблема тудыратын раушангүлділер тұқымдасына жататын флора түрлеріне, соның ішінде Сиверс алмасына *Malus sieversii* зиян келтіретін долана көбелегі зиянкесі, оның табиғатқа тигізер залалы туралы айтылады.

Әлемде жеміс-жидек дақылдарының мыңдаған түрлері өседі. Олар 60-тан астам тұқымдастар мен 200-дей туыстарға бірігеді. Қазақстанда жеміс-жидек дақылдарының 22 түрі

өсіріледі. Қазақстандағы жеміс-жидек дақылдарының 90% -дан астамы: алма, алмұрт, шие,

алхоры, өрік, шабдалы. Биологиялық белгілері бойынша жеміс-жидек дақылдарының 95%-ы раушан гүлділер тұқымдасына жатады. Жеміс-жидек дақылдары шығу тегіне, жемісінің құрылымына, биологиялық әне өндірістік ерекшеліктеріне қарай: шекілдеуікті,сүйекті жемістілер, жаңғақты, жемісті, жидекті жемістілер,субтропиктік жөне тропиктік дақылдар топтарына бөлінеді.[1]

Шекілдеуіктілер тобы

Шекілдеуіктілер тобына кіретін жемістер:алма, алмұрт, беке, шетен, долана, ырғай, мушмула, қара жемісті арония. Бұл өсімдіктер раушан гүлділер (Rosaceae Juss) тұқымдасына жатады.

Қазақстанда шекілдеуікті дақылдар (негізінен алма, алмұрт) жеміс-жидек өсімдіктерінің 74,6% -ын құрайды.

Алма (туысы - Malus Mill) Қазақстанда ең көп тараған жеміс. *Malus Mill* туысына алманың 50 түрі кіреді. Негізгі түрлеріне мыналар жатады: орман алмасы, кавказ алмасы, қытай алмасы, жидек алмасы, Сиверс алмасы *Malus sieversii,* Недзвецкий алмасы, аласа өсетін алма, қырғыз алмасы. Алманың сорттары негізінен алманың осы түрлерінен алынған. Қазақстанда Сиверс алмасы *Malus sieversii,* Недзвецкий алмасы, қырғыз алмасы өсіріледі. Дүние жүзінде адам қолымен өсірілетін алманың барлық сорттары бір мәдени түрге - үй

алмасына (*Malus domestic a Borkh*) жатады. Алма ағашы тіршілігінің ұзақтығы телітушіге және сортына байланысты 20 жылдан 100 жылға дейін созылады. Алма ағашы тұқымдық телітушілерде 30-дан 50 жылға дейін, ал вегетативтік телітушілерде 15-25 жыл тіршілік етеді.

Өнімді орта есеппен 10-30 жыл береді. Интенсивті бақта әр гектардан 300-ден 500 центнерге дейін өнім алуға болады. Сортына байланысты алма ағашы жемісті 2-3 жылда сала бастайды. Алма ағашы өсу қуатына байланысты биік өсетін (8-12 м), орташа өсетін (5-8 м), аласа өсетін (2-4 м) болып бөлінеді. .[1]

Қазақстанда алмадан өндірістік өнім беретін негізгі аудандар — Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік шығыс аймақтары: Алматы, Оңтүстік Қазақстан, Жамбыл. Соңғы жылдары алма дақылы Қостанай, Батыс Қазақстан, Ақмола облыстарында кеңінен таралып келеді. Дүние жүзінде алма дақылының 20 мыңға жуық сорты аудандастырылған, ал Қазақстанда 40-тан астам сорты тараған.

Жеміс-жидектерді өсірудің халық шаруашылығы үшін маңызы зор. Жеміс-жидектер бағалы тағамдың заттар болып табылады. Олардың құрамын да көп мөлшерде органикалық қосылыстар және минералдық заттар болады, атап айтсақ (органикалық қышқылдар, нәруыздар, майлар, калий, кальций, темір, йод, бром, натрий, каротин, Bv B2, B6, C, P, PP) дәрумендері бай. Ал күнделікті тамақтануда жеміс-жидектер түрлерін жаңа піскен, кептірген, мұздатылған, өңделген күйінде тамақ азықтық қорек ретінде пайдалануға болады (шырын, компот, тосап, мармелад, джемдер, желе,сироптар, кептірілген қақ және басқалары). .[2]

Сонымен қатар жеміс-жидектер кондитер, медицина өнеркәсібінде пайдаланылып, адам денсаулығын жақсарту үшін жеміс-жидектерді күнделікті тағамға пайдалану арқылы ішек қарын ауруларының, жүрек қан тамыры, суықтағанда иммунитетті көтеру дәрумендері ретінде және басқа да аурулардың алдын алуға пайдасын тигізеді.

Кез-келген жеміс-жидек дақылдары жоғары өнімділігімен және экономикалық тиімділігімен, құрамындағы өз дәрумендерінің байлығымен ерекшеленеді. Дәрумен байлығы пайдасымен қоса әсем түрімен өскен аймағына жақсы көрік беріп, табиғатты жаңартып, ауаны тазартып, жақсы хош иіс беріп көз тойдырады. Өткен ғасырларымызда жеміс-жидектің көптеген түрлері шет елден экспортталып тасымалданса, бүгінгі күні еліміздің ауыл шаруашылығы мен экономикасы едәуір нәтижеге қол жеткізіп отыр деп айтуға дәлелдер бар.

Ауыл шаруашылығы саласының мамандары мен ғалымдарымыздың, мамандарымыздың үнемі ізденісте болуы, бүгінге дейін көзі ашылмаған мүмкіншіліктерді еңгізу жолында ізденістер жүргізіп, жеміс-жидектің түрлік құрамын арттыруда, өсірудің мәдениетін арттыруда, ғылым мен озат тәжірибе жаңалықтарын өндіріске кеңінен енгізуде.

Заман өзгеріп, тәжірибе дамыса да әр саланың прогресі мен регресі болатындай жеміс-жидек дақылдарында да толық сақтауға, қорғауға зерттеу мен ізденістер жүргізу жұмыстары жалғасын таба бермек. Үнемі зерттеу мен ізденіс жүргізу жеміс-жидектің зиянкестері мен ауруларына жүргізілетін іс-шараның бірі болып табылады.

Мәдени немесе жабайы жеміс-жидек дақылдарынан мол өнім өндіруде түрлі агротехникалық шараларды жүргізе білумен бірге, оның зиянкестері мен аурулары туралы да хабардар болып, оларға қарсы күрес жолдарын тиімді қолдана білу сауаттылығы бүгінгі күні ауадай қажет. Өйткені бұл шараларды дер кезінде жүзеге асырмаса, жабайы, мәдени жеміс-жидек дақылдарының өнімі ысырап болып, тіпті ол өсімдік атауының қоры жойылып кетуі ықтимал. Осы күнге дейінгі ғылыми-зерттеулер мен мәліметтерге ден қойсақ, бүкіл дүние жүзінде тек қана зиянкестердің зиян келтіруінен жыл сайын жеміс - жидек дақылдарынан 113 млн. тонна кем өнім алынады екен. Біздің елде де зиянды ағзалар әсерінің шығыны аз емес. Қазақстан еліміздегі өсімдік қорғау қызметі шын мәнінде 1960 жылдардан бастап қана кең көлемде қолға алынып, жүзеге асырыла бастады. Ғалымдардың зерттеу жұмыстарының нәтижесінде жеміс-жидек өсімдіктерінің негізгі зиянкестері мен ауруларының көпшілігімен күресу жүйесі әлі де жете зерттеліп, өндіріске енгізілуде.

Республикалық, облыстық, аудандық өсімдік қорғау станциялары және аурулармен күресу жүйесі, зерттеу мен қорғауда қолданылатын жаңа техника түрлері жаңарып келеді. Зиянкеспен күресуде жақсы нәтиже мен жақсы өнім алып, флора қорын сақтаудағы бастапқы басты жұмыс түрлері мыналар:

- зиянкес түрін ажырата білу;
-тіршілік ету формасын анықтау;
-биологиялық ерекшеліктерін білу;
-экологиялық ерекшеліктерін білуге басты назар аударылу керек. Осы бастама жұмыстарын жүргізу арқылы зиянкестерге толыққанды зерттеулер жүргізіліп, күтілетін нәтижеге қол жеткізіп, зиянкеске қарсы тиімді күрес шараларын ұйымдастыра аламыз.

Сурет-1.Көктемгі гүлдеген Сиверс алма ағашы- Malus sieversii,
автор-Алемсейтова Ж.Қ

Сурет-2.Сиверс алмасының -Malus sieversii, Долана көбелегі -Aporia crataegi жұлдызқұрты залалынан кейінгі көрінісі автор-Алемсейтова Ж.Қ

"Тарбағатай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің флорасы Ғылыми жаратылыстану негіздеме мәліметі бойынша 1640 өсімдіктермен жіктеледі. Соның ішіндегі ең құнды флора түрлері раушангілділер тұқымдасына жататын бірнеше өсімдіктер қатары бар. Атап айтсақ: Сиверс алмасы *Malus sieversii.*Ұлттық парк құрылғаннан бері Тарбағатай тауы белдеуінде 1600-2200 м биіктіктерде орын алған Сиверс алмасының *Malus sieversii* басты зиянкесі долана көбелегі *Aporia crataegi* болып отыр. [4] Көбелекті зерттеуде, өсімдіктердің фитосанитариялық ахуалын белгілеу мақсатында 2019-2020 жылдар аралығында фитосанитариялық мониторингтік зерттеулер жүргізілді. Фитосанитариялық мониторингтік зерттеулер: систематикалық байқауларға, маршруттық мониторингтік зерттеулерге және бақылаулық мониторингтік зерттеулерге бөлінді.

Сурет-3 Долана көбелегінің Aporia cratae жұлдызқұрты, автор-Алемсейтова Ж.Қ

Сурет-4 зиянкеске қарсы феромо тұзағын құру, автор-Алемсейтова Ж.

Систематикалық байқауларды жүргізу және зиянды, ерекше қауіпті зиянды организмдердің дамуының фенологиясы туралы мәліметтерді алу үшін "Алет" №1 фенологиялық алаңына аптасына 1 рет, айына 4 рет, далалық маусым кезінде 20 рет бақылау жүргізілді.

Систематикалық байқауларды жүргізу кезінде жарықтық, желімді, феромонды ұстағыштар, қаққыштар, спораұстағыштар және басқа қажетті құрал-саймандар пайдаланылды. Зиянды организмнің дамуының фенологиясы туралы мәліметтер далалық журналға енгізілді. Алынған мәліметтердің негізінде зиянды, организмнің пайда болуы мен таралуының қысқа мерзімді және орта мерзімді болжамдар жасалып маршруттық зерттеулер жүргізіліп анықталды.

Осы қағидаларға сәйкес долана көлелегінің *Aporia crataegi* ЭЗШ-нен асуы, нысанда жерлердің аумағы, орны және анықталуы, көбелектің даму фазасы күндері және басқалары көрсетілуін белгілеу арқылы зиянды организмдердің таралуы туралы систематикалық байқаулардың нәтижелері бойынша уақытылы қорғау шараларын қабылдау мақсатында аудандық аумақтық инспекцияға, Республикалық фитосанитарлық диагностика және болжамдар әдістемелік орталығына, Орман шаруашылығы, геология, экология және табиғи ресурстар министрлігіне, басқа ауыл шаруашылығы ұйымдарына дабылдық хабарламалар жіберілді. .[3]

Маршруттық зерттеулер зиянды организмдердің таралу алаңдарын анықтау үшін жүргізіліп, зерттеулер зиянды организмдердің әрбір даму фазасы бойынша кезең-кезеңмен, көктемде қыстап шыққаннан кейін, көктемгі-жазғы және жазғы зиян келтіру фазасы бойынша және күзгі қыстап шығуға кету алдында жүргізілді. Маршруттық зерттеулерді бастау үшін систематикалық зерттеулердің барысында алынған мәліметтер пайдаланылды. Зиянды организмдерге жүргізілген маршруттық зерттеулердің нәтижелері бойынша маршруттық парақтар мен зерттеу актілері толтырылды. Бақылау зерттеушілердің, ғылыми қызметкерлер, орман патологі, орман қорғау инженері, Семей орманының орман патологі мамандарының қатысуымен зерттеу жүргізілді. Тарбағатай учаскелеріндегі көктемгі зерттеулерді алма ағашы зиянкесінің қыстап шыққаннан кейінгі қоныстану алаңдарын және физиологиялық жай-күйін, учаскенің ластану деңгейіне анықтау жүргізіліп есепке алынып, жұлдызқұрттардың, қуыршақтардың, дернәсілдердің қыстап шыққан популяцияның жай-күйі анықталып, есепке алынып, зақымдану проценті белгіленді. Көктемгі зерттеулердің нәтижелері бойынша ағымдағы жылға биологиялық өңдеулердің болжамдалған көлемі нақтыланды. .[5]

Сурет-2. Долана көбелегінің Aporia crataegi жаппай ұшқан

1-ші ұрпақ кезеңі,суретте автор-Алемсейтова.Ж.Қ Долана көбелегі *Aporia crataegi* аккөбелек тұқымдасына жататын зиянды көбелек. Жер шарында кең таралған. Жеміс ағаштарын залалдады. Жас жұлдызқұрттары ағаш бұтағына ұя салып, сол жерде қыстап шығып, ерте көктемде ағаш, бұталарға тарай бастады. Жұлдызқұрттары өте жемір келді. Олар алғашқыда ағаштың бүршігін, одан соң жапырағын кеміріп, шанағы мен күлтелерін жаппай зақымдады. Маусым айының 1 жартысында қуыршақтарынан көбелектер ұшып шықты. Олар күндіз ұшып түрлі өсімдіктердің шірнесімен қоректенді. Ұрғашылары 20 – 300-ге дейін жұмыртқа салды. Жұмыртқадасы мөлшері 15 – 20 күннен кейін жұлдызқұртқа айналды. Жұлдызқұрттар, көктемде жеміс ағаштарына үлкен зиян келтірді. Күрес шаралары ретінде: күзде ағаш жапырағы түскеннен кейін қолжетімді аумақтағы жапырақтар жиналып, өртенді. Бұл зиянкесті парк аумағының жабайы жемісті алма ормандарының аумақтарында жаппай таралды. *https://qazaqstan.tv/news/65467/*

Парк аумағындағы алма ағаштарының долана көбелегімен *Aporia crataegi* зақымдану дәрежесін анықтау мақсатында жұмыстар жүргізілді. 2019 жылға қарағанда зақымдану дәрежесі 3 га Әлет алма бағы учаскесінде (мониторингтік систематикалық бақылау үнемі жүргізіліп) Аккөбелек препаратымен күз айында, сәуір айының алғашқы 10 күндігінде, келесі жолда арасына 10 күн салып, 4 рет қолмен өңдеу жүргізілгендіктен, ЭЗШ сәл төмендеді.

Аккөбелек препаратымен өңдегенде 3 га жерге 20 кг биологиялық препарат жұмсалды. Көп жылдар бойы парк аумағындағы зиянкестерге өңдеу жұмыстары жүргізілмегеннен долана көбелегінің *Aporia crataegi* жойылуы қиындық туындатып тұр. Оған негізгі себеп жабайы жемісті орман алқабына толық авиа өңдеу жұмыстарының жүргізілмеуі. Ал мүмкіндік болған аумақты өңдеуге қолданылған Аккөбелек препаратының тиімділігі тек 40% ғана құрады. *https://kk.wikipedia.org/wiki*

ӘДЕБИЕТТЕР

1.Жеміс жидек дақылдарын өсіру технологиясы, Ж. Жетпісбай, Р. Бекжан // «Фолиант» баспасы, Астана-2013

2.Современный подход к построению системы защиты насаждений яблони от вредных организмов// Плодоводство и ягодоводство России ,Каширская Н.Я, Цуканова Е.М, Каширская А.М,2010-Т.24.-С-352-360.

3.Чешуекрылые и их паразиты в яблоневых насаждениях, Златанова А.А,Златанов Б.В, 0кислицина Т.Н,// В кн.Защита плодовых и овощных культур.Алма-ата,1982.

4.Степанова Е. Ф. "Тарбағатай жотасының флорасы мен өсімдіктері"// Алматы. АН Казахский ССР.1962 ж. 76 бет.

5."ТЕРРА"қашықтықтан зондтау орталығы"ЖШС" Тарбағатай мемлекеттік ұлттық табиғи паркін құрудың жаратылыстану-ғылыми негіздемесі" жобасы. //Алматы, 2014 ж. 9-14 бет.

6.https://kk.wikipedia.org/wiki

ӘОЖ 634.11:631.52

СИВЕРС АЛМАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ЖАҢАРУЫНА КЕДЕРГІ КЕЛТІРЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР.

Алемсейтова Жанылкан Қабиқызы, *"Тарбағатай" мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ғылым ақпарат және экологиялық мониторинг бөлімінің басшысы-аға ғылыми қызметкер. ШҚО,Үржар ауданы,Үржар ауылы.*

Аңдатпа: бұл мақалада Шығыс Қазақстан облысындағы экологиялық проблема тудыратын антропогендік, кәсіпорындық, табиғи апаттық факторлердің Сиверс алмасының *Malus sieversii* табиғи жаңаруына кедергі келтіретін жағдайлар туралы жазылған.

Экологиялық қауіпсіздік ұлттық қауіпсіздіктің бір бөлігі ретінде еліміздің тұрақты дамуының міндетті шарты болып саналады. Адамның өмір сүруі және дамуы үшін табиғи ортаны қорғау мәселесі мемлекет назарында да болуы керек. Бүгінгі күні қалыптасқан қолайсыз экологиялық жағдай бүкіл әлемді қамтыған өсімдіктер мен жануарлар дүниесінің түрлік құрамының азаюына, планетаның табиғи көзі ресурстарының сарқылуына, экожүйенің, адамның табиғи тіршілік ету ортасының қалыпты жағдайдан нашарлауына әкеп соғады.

Адамзат қоғамында шешімі кезек күттірмейтін ғаламдық пробемалардың бірі қоршаған табиғи орта мәселесі. «Қазақстан Республикасының Ұлттық қауіпсіздігі туралы» Заңының 4-бабында (6 қаңтар,2012 жыл) экологиялық қауіпсіздік - ұлт қауіпсіздік түрлерінің бірі ретінде көрсетіліп, қоршаған ортаға антропогендік және табиғи әсерлер салдарынан туындайтын қауіптен қорғауға негізделеді.[1]

Табиғатты қорғау, табиғи ресурстарды тиімді, оңтайлы пайдалану, табиғи ресурстарды сақтау, қоршаған ортаның тұрақты дамуы, қоғамдағы даму процесінің ажырамас бөлігіне айналуы қажет. Осы қажеттіліктерді зерделей келсек бүгінгі таңдағы экологиялық мәселелер табиғат көзін пайдаланушылардың қажеттілігін қанағаттандыратын мақсатта кане емес, табиғат ресурсын ұтымды пайдалануды мемлекеттік реттеудің қатаң ережелерін қолдануды қажет ететін маңызға ие.

Табиғи орта сапасының нашарлауы халықтың гендік қорының жойылуына әкелуі мүмкін, сондықтан да Президент Қ.Тоқаев қоршаған ортаның қазіргі жай күйіне тоқталып,«біріңғай экологиялық саясат» құру қажеттілігін ұсынды.

Бүкіл әлемге танылған, Тарбағатай тауында таралған Сиверс алмасының да Malus sieversii сыртқы, ішкі орта антропогендік фактор әсерінен көп зардап шегіп табиғи жаңаруына кері зиян тию факторларының орын алуы күн сайын еселенуде. Бірыңғай алғанда антропогендік фактордың кері әсері экожүйенің маңызды құрамдас бөлігі атмосфераның, судың, топырақ қабатының ластануы табиғи ландшафтың өзгеруі өсімдіктің табиғи жаңаруына кері әсер етуде. Осы аталған залал әкелуші фактордың әрқайсысы Сиверс алмасының *Malus sieversii* табиғи жаңаруына кедергі ықпал тигізер орны төмендегідей әр түрлі сипат алады.

Ауаның ластануы. Мысалы: атмосфераны алатын болсақ ауаның ластану деңгейі өнеркәсіп өркені дамыған, халық саны көп ірі қалаларда орта есеппен алғанда 30% құрайды. Атап өтсек ауа ластануы ең жоғары деңгейді көрсететін Алматы, Өскемен, Қарағанды және Павлодар, Шымкент, Нұр-Сұлтан қалалары болса, одан сәл төмен деңгейде Ақтөбе, Семей, Риддер, Тараз қалалары аталады.

Аталған қалалардағы атмосфералық ауа ластануы жыл артып еселеніп жатыр. Бір қаладағы атмосфераға ластаушы заттар шығару көлемі жағынан еселенуіне себеп болатын: электр жабдығы, газ, бу беру, экономикалық қызмет түрлері, өңдеу өнеркәсібі қызмет түрлері салдарынан ластанады.[11]

Қазақтан Республикасының атмосфералық ауасының негізгі ластауыш заттары күкірт, азот диоксиді, көміртек оксиді, аммиак, көмірсутек, фенол, формальдегид, қорғасынның қатты бөлшектері (шаң мен күл) және олардың қосылыстары, темір, мыс және бірқатар басқа қосылыстар болып табылады.

Шығыс Қазақстанды алатын болсақ антропогендік және техногендік әсерлердің көздері: жылу энергетикасы, түрлі-түсті металлургия кәсіпорны, комуналды кәсіпорындар, автомобиль және теміржол транспорттары, тамақ өнеркәсібі орындары осы қосылыстардың көзін бөлуші орындар болып, ол ауаның ластануының салдарынан қоршаған экожүйеге әкелетін зияны мен зардабы көп.

Судың ластануы. Ал су көздері ресурстарындағы өзендерді алсақ, судың ластануында: азот нитраты, мырыш, мыспен ластану соңғы жылдары тұрақты анықталуда. Ал бірден бір өсімдік тіршілігіне қажетті жер асты сулары түсті металлургия өндіріс аймақтарындағы жылу электр орталығы орналасқан елді мекендерде тіркелуде. Осы металлургия өндіру аймақтарындағы жер асты су көздері: марганец, кадмий, селен, мыс, мырыш, фтор, нитрат, нитрит, азот, аммонимен ластану тіркелуде. Бұған басты себеп өнеркәсіптік орындарда шыққан шығындыларды азайтудың қазіргі заманғы технологиялары толық енгізілмеген, тағам көзін табиғи тамақтан алатындығы, сол табиғи таза шикізатпен халықты қамтамасыз етіп денсаулығына кепіл болатын экологияның таза отын түріне көшуі, көліктерді экологияландыру, өнеркәсіп шығындыларын азайту, тұрақты көздерден экологияның ластануын азайту, электромобильдер үшін зарядтау станцияларын салу проблемаларды шешудің негізгі жолы болып табылады. Өкінішке орай бірақ бүгінде барлық аймақта осы жолдарға көшу шаралары толық қамтылмай отыр. Жалпы алғанда экологиялық проблеманың шиеленісуі Сиверс алмасының *Malus sieversii* табиғи жаңару жолына қайтымсыз өзгеру мен өзін-өзі жою қаупін тудырып отыр.

Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар. Сиверс алмасының *Malus sieversii* табиғи жаңаруына кедергі келтіретін сипаттың тағы бір саласы, табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайлар. Төтенше жағдайлар көптеген аймақтардың инфрақұрылымының, өсімдіктер өсу белдеуінің, топырағының бүлінуіне алып келеді.

Қазақстан Республика аумағының көп бөлігі табиғи апаттарға тәуелді аймақтар қатарында. Ол табиғи апаттар қатарына анағұрлым қауіпті және жойқын жер сілкінісі, көктемгі қар ерудегі, жазғы көп мөлшерлі жауын-шашын түсімінен болатын су тасқыны, сел, жылжымалар, қар көшкіні, қатты дауыл, орман және дала өрттері, эпидемиялар мен эпизоотиялар жатады.

Климаттың өзгеруі – Қазақстанның қоршаған орта жағдайы үшін де елеулі әлеуетті қатер туғызатын жалпы әлемдік масштаб мәселесі екендігін үнемі бақылауда ұстап келеміз. Бұл өз кезегінде үлкен әлеуметтік экономикалық нұқсанға әкелетін қауіпті табиғи құбылыстардың (су тасқыны, сел, жер сілкінісі, табиғи өрттер және т.б.) қайталануының және ауа-райының қолайсыз күрт өзгеруінің арту қарқынында байқалады.

Алманың табиғи жаңаруына келтіретін қатерлер, яғни төтенше жағдайлардың да әсерінен қорғауды қамтамасыз ету қажеттілік етеді. Табиғи және техногендік сипаттағы төтенше жағдайды алдын алу бойынша табиғат құбылыстарын анықтайтын маңызды факторлардың негізгі себептері:

- қоршаған табиғи ортаға антропогендік әсердің өсуі;
- экономика объектілерін ұтымсыз орналастыру;
- әлеуетті табиғи қауіпті аймақтарда адамдарды қоныстандыру;
-қоныстанған адамдар санының өсуі, күнкөріс көзі үшін табиғи материалды ретсіз пайдалануда зиян келтіру;
- қоршаған табиғи ортаны мониторингтеу жүйесінің жеткіліксіз тиімділігі, жетілмегендігі, мамандардың жетіспеушілігі;
- табиғи үдерістер мен құбылыстарды байқауда мемлекет тарапы жүйесінің нашарлығы;
- гидротехникалық, көшкінге қарсы, селге қарсы, қар көшкініне қарсы және басқа да қорғаныс инженерлік құрылыстардың, сондай-ақ қорғаныш орман екпелерінің болмауы немесе қанағаттанарлықсыз жағдайда болуы;
- қауіпті аймақтар (жиі су басатын, сел, қар көшкіні қаупі, көшкін және т.б.) кадастрының болмауы немесе жеткіліксіздігі табиғи сипаттағы төтенше жағдай қатарының болуын тіркетеді.

Қар көшкіні әсері. Сиверс алмасы *Malus sieversii* таралған Тарбағатай тауы аймағындағы қауіпті табиғи құбылыстардың бірі - қар көшкіні. Қар көшкіні - таулы беткей бойындағы қар массаларының тез түсуі, олардың пайда болу тұрақтылығын бұзумен байланысты жүреді.

Жалпы сипатпен алсақ Республика территориясында қар көшкінінің 800-ге жуық ошақтары бар. Көшкін жиі болатын аймақтарға Қазақстан Алтайы, Іле, Жетісу, Талас Алатауы және Қаратау жотасы жатады.

Тарбағатай тауының оңтүстігіндегі қар түсімі мөлшерін тіркеп, мониторингтік бақылау жасау үшін 1260-1290 теңіз деңгейі биіктігінде №3,4,5,6,7,8,10,14,15,16,17,18 қар бақылау пункттері орналастырылыған. Қыс айындағы қар түсімі мөлшерін тіркеу, қар көшкінінің болуы ықтималын алдын-ала болжау мақсатында көшкінге қауіпті қашықтықтан бақылау жүйесі енгізілген.

Шығыс Қазақстан облысында әртүрлі 92 объекті мен 1060-тан астам тұрғынға қауіп төндіретін 230 көшкін жинағы бар. Әсіресе авто жол бойындағы көшкін ошақтары қауіпті болып табылады. Көшкінге қауіпті аймақта жеті елді мекен бар: Зубовск, Огневка кенттері, Каменный карьері, Серебрянск, Өскемен, Риддер қалаларының, Алтынсарай ауылының және басқалардың төңірегі. Ал Республиканың басқа өңірлерінде қар көшкіндері елді мекендер мен коммуникациялардан қашықтықта орналасқан шатқалдарда қалыптасады.

Климаттың өзгеруі. Сиверс алмасы *Malus sieversii* таралған көшкінге қауіпті учаскілерге мониторинг бақылау жыл көлемінде жүргізіліп, Ғылыми-зерттеу жұмысы қортындысы бойынша ұсыныстар мен аса мән беретін ескертулер жазылып отыру керек. Алманың өздігінен табиғи жаңаруының қауіпсіздігін қамтамасыз ету мақсатында көшкін жағдайын бақылап, қадағалап және көшкін болуы ықтимал зоналарға қорғаныс қызметінің жетілдірілуіне дайындық жұмыстары жүргізілуі қамтылу керек. Көшкін қауіпті кезеңіне дайындық мақсатында Сиверс алмасы *Malus sieversii* жаппай таралған қауіпті учаскілерде жасалған мониторингтік бақылау негізі қорытындысы бойынша щиттер мен ескерту белгілері,

қар ұстау щиттері қойылып, сол аумақ үнемі мониторингтік бақылауда болу керек. Сақтандыру шараларын ұйымдастыру үшін қар көшкінінің жүру қаупі туралы ақпаратты алуға қатысты «Қазгидромет» РМК-мен қар көшкіні қызметімен өзара әрекет жоспарын нақтылау қажет. Қар жару, қар көшкіндерін арасында жару материалдарын жеткізу және қар көшкіндерін күштеп түсіруді жүзеге асыру үшін тиісті мамандарды (жарушылар) тартуға шарттар жасалынып отыру жұмыстарының арқасында бұл апаттың табиғаттың жаңаруына зиян келтіру фактісін алдын-алуға болады.

Селдер. Мұздықтардың және қардың қарқынды еруі, тауда жауын-шашынның көп түсуі, сондай-ақ мұздақ көлдердің бұзуы нәтижесінде сел қалыптасады. Шығыс Қазақстан және Оңтүстік Қазақстан облыстары мен Алматы қаласы аумақтарында 5600 аса сел тасқынының қалыптасу ошақтары өткен жылдарда анықталған, соның ішінде 1226 елді мекенге, коммуникациялар мен ауыл шаруашылығы жайылымдарына , жабайы табиғатқа тікелей қауіп төндіруде.Төтенше жағдайлы аумақтарда ғылым, ақпарат және экологиялық мониторинг бөлімінің ғылыми қызметкерлері, орман патологі, орман инженері -әкімдіктермен, ұйымдар басшыларымен, сонымен қатар бағбандық қоғамдармен бірлесіп хабарлама-ұсынымдар беріліп, ескертпелі ақпараттық қалқан және ескерту белгілері қойылу жұмыстары жүргізілу керек.Сол сияқты БАҚ-та табиғи сипаттағы төтенше жағдайды алдын алу тақырыптары бойынша сөз сөйлеп хабарландыру, ақпараттық жарияланымдар жүргізілу керек.

Көшкін. Алтай, Алатау Жетісуы және Тянь-Шань, Тарбағатай тау бөктеріндегі және тау бөктері аймақтарында, сонымен қатар Ертіс, Тобыл, Есіл және Жайық өзендерінің алқаптарында көшкін қатері кеңінен таралуға ықтимал аймақтар. Еліміздегі күштер мен құралдарды селдер мен көшкіндердің пайда болуына байланысты қауіптерді анықтау бойынша іс-шаралар жүргізіп, көшкін қаупінің деңгейі жауын-шашын мөлшеріне байланысты алдын-ала болжам жасалынып үнемі мониторингтік бақылауда ұстау арқылы төтенше жағдай факторлерінен табиғаттың зиян шегу шегінен алыстатуға басты назар аударылу керек. Биоалуантүрлілікті, соның ішінде флоралық әртүрлілікті зерттеу және сақтау қазіргі заманның басты әрі көкейкесті мәселелерінің бірі болғандықтан дала зонасындағы түрлерді сақтау, соның ішінде Сиверс алмасын *Malus sieversii* сақтау мәселесіне айрықша көңіл аудару керек.

Экожүйелердің антропогендік трансформациясы мәселелерімен айналысып жүрген Қазақстандық ғалымдардың пайымдауынша, Қазақстандағы антропогендік трансформация барлық жерлерде факторлар комплексімен және олардан туындайтын процестермен анықталады [3,4,5,6].

Олар 3 топқа бөлінеді:

1. Табиғи — өсімдіктер жамылғысында шапшаң, кейде апатты алмасуларға соқтыратын (су тасқыны, теңіздер мен көлдердің трансгрессиясы мен регрессиясы);
2. Антропогендік-себептік (өзендер ағысын реттеу, жасанды су қоймалары, мелиорация және т.б) — бұлар да кейде өсімдіктерде апатты алмасулар тудыратын немесе су астында қалдыру, қайта сорлану, батпақтану және шөлдену секілді алдын ала болжанбаған процестердің біртіндеп жүруіне әкелетін;
3. Антропогендік — тікелей адамдардың шаруашылық іс-әрекеттерімен байланысты: жер жырту, мал жаю, шөп шабу, жолдық деградация, техногендік әсер - өсімдіктер жабынында қысқа мерзімдік немесе ұзақ уақытқа созылатын бұзылулардың пайда болуына әкеліп соқтыратын факторлер [7].

Жоғарыда айтылған төтенше жағдайлармен қоса бұл үш топ өзара байланысты. Бұл орайда алдыңғы екі топқа жататын факторлар үшінші топ факторларынан туындайтын өзгерістердің жүретін экологиялық ортасы болып табылады. Соңғы, яғни адамдардың шаруашылық іс-әрекеттерімен байланысты факторлар, бірінші және екінші топтар туғызған жағымсыз процестерді едәуір тереңдетеді және табиғи жаңару жолындағы кез-келген өсімдіктер сукцессияларындағы векторлар бағытының өзгеруіне мықты әсер етеді [7].

Антропогенді күштердің дәрежесі барлық топтарға тән жалпы белгі болып, антропогенді трансформация процесі дамуы кезінде көрінетін антропогенді факторлардың айқын әсеріне әкеп соғады. Ол факторлер адам шаруашылығы мен соған байланысты шаруашылық түрлері

мен обьектілері жинақталған жерлерде пайда болып және флораға әсер етеді синантропизация өзгерісіне әкеледі [2].

«Синантропизация» -флораның антропогенді трансформациясы процесінің ең соңғы нәтижесі - адамның әрбір тікелей немесе жанама әсер етуінен өсімдік жабыны мен флораның өзгеріске ұшырауы.[10]. Бұл процестердің табиғи ортаға әсерін тигізетін негізгі факторлары болып, урбанизация, индустриализация, ортаның химизациясы (токсикациясы), тіршілік ортасының эутрофикациясы, су режимінің және ландшафт құрылымының өзгерістері саналады [10].

Синантропизация сатылары мынандай:

1. Аборигенді түрлер мен бөтен елді жерден келген (адвентивті) түрлердің араласуынан көрінетін флора құрамының гетерогендігі.
2. Қалалар флорасының кедейленіп, олардың жаңа элементтермен толықтырылуы.
3. Адаммен таралатын, яғни гемерофильді түрлер үлесінің көбеюі.
4. Антропогенді күштерге сезімтал, яғни гемерофобты түрлер үлесінің азаюы.
5. Эволюция процесінің жеке және популяциялық деңгейде тездетілуі.
6. Бөтен елді мекен түрлері мен жергілікті бірлестіктердің араласып, жаңа түрлер түзуі.

Жоғарыда айтылған факторлар түрлері негізіне сүйене отырып қортынды жасасақ, Тарбағатай тауы аудандарының флорасы механикалық факторлардың әсерінен антропогендік трансформацияға ұшыраған. Тарбағатай тауы өсімдіктер жамылғысының антропогендік трансформациясы мал шаруашылығының дамуынан, жасанды шөп егу және пішен ору, ауыспалы жайылым нәтижелерінен Сиверс алмасының *Malus sieversii* табиғи жаңаруына кедергі туындап отыр[13].

Тарбағатай тауының флоралық сипаттамасының өзекті мәселелеріне 2019-2020 жылдар аралығында жүргізілген мониторингтік Ғылыми-зерттеу жұмысы нәтижесімен қорытындыласақ, қоршаған ортаға механикалық және химиялық әсер ету нәтижесінен фитоценозда мынадай «қауіпті» аймақтар қалыптасады:

1. Қаңырап қалған, бос шөлейттенген аймақтар (құрғақшылықтан);
2. Тек бұта тәрізді өсімдіктер аймағы (құрғақшылықтан);
3. Ағаштардың мүлдем жойылу аймағы(адам әсері факторінен);
4. Ағаштардың тұрақты өсу деңгейінің төмендеуі(адам әсері факторінен);
5. Зауыттардың әсер ету аймағы[10](халықтың әлеуметтік жағдайы мәселесінен).

Табиғаттағы төтенше жағдайды алдын- алу және оларды жою күштері мен құралдарын дамытуға және жетілдіру жолдарын қарастыру арқылы табиғи жаңаруға зиян келтіретін проблемалардың алдын аламыз. Жыл мезгілінде болып тұратын төтенше жағдайларға жоғары деңгейде шұғыл ден қойып әрекет ете білуге әзір болу республикамыздың жауапты, мемлекеттік органдарының маңызды міндеті болып табылып, заңнамалық негізін де қолға алып, оны жетілдіруге ізденіс жасап, зерттеулер жүргізіп, талап етілу керек. Осыған Сиверс алмасы *Malus sieversii* таралған белгіленген төтенше жағдайға жататын аймақтардың басым қауіптері анықталып, ағаштың табиғи жаңаруына нұқсан келу жолдарын барынша азайту үшін барлық мүмкіндікті қабылдай отырып, табиғи апаттардың жолдарын жоюмен күресу қажет.

Адамның шаруашылық және өзге де қызметі нәтижесінде табиғи ортаның жәй-күйінің еселі нашарлауы бүгінгі таңда халықаралық деңгейлі проблема болып отыр. Осы деңгей негізінде бүгін әлем бойынша экологиялық проблеманы шешу адамзаттың, оның ішінде қоғамның алдында тұрған аса маңызды үлкен міндет. Шынтуайтқа келгенде күнделікті өмір сүрудегі адамның іс-әрекеті, мінез құлқы тікелей табиғатпен байланысты. Сондықтан қоршаған ортаны қорғауда кешенді іс-шаралар қамтамасыз ету жолдарын қарастыру бүгінгі күннің өзекті мәселесі болып табылады.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. Айпеисова С.А. Конспект флоры Актюбинского флористического округа. - Актобе, 2012г.
2. Бурда Р.И. Антропогенная трансформация флоры. - Киев, 1991г.
3. Байтулин И.О. Системный подход к сохранению и сбалансированному

использованию биоразнобразия // Респ.семинар-Подг.этап разработки нац.стратегии и плана действии сохр. и сбаланс.использ. биол.разнообр. - Алматы, 1996г.
4. Байтулин И.О., Курочкина Л.Я., Макулбекова Г.Б. Пути определения вероятных изменений экосистем Северо-туранских пустынь // Охрана редких видов растений и растительности Казахстана. - Алма-Ата, 1989г.
5. Бижанова Г.К., Курочкина Л.Я. Антропогенные смены пастбищ Мойынкумов и их картографирование. - Алма-Ата, 1989г.
6. Аралбаев Н.К. О трансформации флор и проблемы сохранения и восстановления разнообразия флоры степей и пустынь Казахстана // Вестник КазГУ, 1999г.
7. Огарь., Брагина Т.М. Трансформация экосистем и их компонентов: основные термины и понятия // Трансформация природных экосистем и их компонентов при опустынивании. - Алматы,1999г.
8. Попов М.Г. Основы флорогенетики. - Москва, 1963г.
9. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л;ЛГУ,1974.
10. Вахненко Д.В. Антропогенная трансформация флоры северо-восточного Приазовья в пределах Ростовской городской агломерации. Ростов-на-Дону,2000г.
11. Абаш А.С., Ералина Г.Ж. Ақтөбе облысының геоэкологиялық проблемалары. - Алматы, 2010ж
12.Базарғалиева Ә.Б., Аралбаев Н.К. Қобда өзені аңғарының табиғи флорасын талдау. Ақтөбе, 2005ж.
13.Казкеев Е.Т. Ақтөбе облысының флорасы және өсімдіктері. - Ақтөбе, 2010ж.
14. Протопопова В.В. Адвентивная флора Украины //Материал 3 Межд.конф.Донец.бот.сада НАН Укр. - Донецк, 1998г.
15. Протопопова В.В. Адвентивные растения лесостепной и степной зоны Украины. - Киев,1973г.

ӘОЖ 502.51/504.61(574.42)

ШҚО-Ң АЙМАҒЫНДАҒЫ ӨЗЕНДЕР МЕН СУ ҚОЙМАЛАРЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ТЕХНОГЕНДІК ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК КӨЗДЕР

Дакиева К..Ж[1], Сейдрахимов А.С.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– б.ғ.д.,доцент[1], магистрант[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада ШҚО-ң аймағындағы өзендер мен су қоймаларына әсер ететін техногендік және антропогендік көздері қарастырылған.Өскемен қаласы.

Техногендік және антропогендік әсерлердің көздері: түсті металлургия кәсіпорындары, жылу энергетикасы, тамақ және қайта өңдеу өнеркәсібі, коммуналды кәсіпорын, автомобиль және темір жол транспорттары.

Эколгиялық проблемалар тудыратын кәсіпорындар: «Қазмырыш», «Қазақмыс» ААҚ, ҮМЗ ААҚ, Өскемен жылу электр орталығы, Согра ЖЭО, Өскемен Титан-Магний комбинаты т.б.

Ластану жолдары: атмосфераға шығарылатын қалдықтар, коммуналдық- тұрмыстық қоқыстар, кәсіпорындар қалдықтары.

Су ресурстары: Ертіс өзені судың 3-класс сапасын иеленген. Судың ластануы бірқалыпты, мыс, мырыш, азот нитратымен ластану байқалады. Үлбі өзенінде де су сапасы 3-класс сапасын иеленген мыс, мырышпен ластану байқалады. Қала суларын тазалауға ірі тазарту құрылғыларының жоқтығы мен 1989 ж басталған тазарту құрылғылардың жұмысы ұзаққа созылуы кедергі болып отыр. Күніне 200 мың м³ толық тазартылмаған су пайдалануға беріледі. Жер асты суларының ластануы түсті метеллургия өндірістері аймағында, Өскемен жылу

электр орталығы аудандарында және ҮМЗ-ң оларға жақын солтүстік бөлігінде қамтыған. Жер асты сулары: мыс, мырыш, кадмий, селен, марганецтің ондаған, тіпті мыңдаған ЗЖЖК-мен фтор, берилийдің 200-300 ЗЖЖК -мен, нитрат пен нитриттің 3-30 ЗЖЖК-мен, азот пен аммонидің 50 ЗЖЖК -мен ластанған.

Семей қаласы. Техногендік және антропогендік әсерлердің әсерлердің көздері: жылу энергетика кәсіпорны, цемент, кірпіш өндірісі және қайта өңдеу өнеркәсібі, коммуналды кәсіпорын, автомобиль және темір жол транспорттары.

Өнеркәсіптердің экологиялық проблемалары: Семей ТЭЦ, «Цемент» АҚ, «Силикат» АҚ, «Кожмех» АҚ, қала су каналдарын тазалау құрылғылары.

Ластану жолдары: атмосфераға шығарылатын қалдықтар, коммуналдық- тұрмыстық қоқыстар, кәсіпорындар қалдықтары.

Су ресурстары: Ертіс өзені су сапасының 4-класында ластанған, мұнай өнімдері мен СПАВ арқылы ластану байқалуда. Қала суларының тазалануы биологиялық тазалау құрылғыларының құрылысының ұзаққа созылуы нәтижесінде жүзеге аспай отыр (Құрылыс 1960ж басталған). Сондықтанда Ертіс өзеніне күніне 100 мың м³ толық тазаланбаған су қосылады [1].

Ленинагор қаласы. Техногендік және антропогендік әсерлердің көздері: тау-кен және металлургия кәсіпорындары, жылу энергетикасы, тамақ өнеркәсібі, орман шаруашылығы, коммуналды кәсіпорын, автомобиль және темір жол транспорттары.

Экологиялық проблемалар тудыратын кәсіпорындар: Ленинагор тау-кен байыту комбинаты, «Қазцинк» ААҚ, Ленинагор мырыш зауыты, «Қазмырыш» ААҚ, Ленинагор ЖЭО, «Қаз-Тюмень» қорғасын зауыты АҚ.

Ластану жолдары: атмосфераға шығарылатын қалдықтар, рудалық сулар, коммуналдық-тұрмыстық қоқыстар, кәсіпорындар қалдықтары.

Су ресурстарының жағдайы: Брекса, Тихая, Үлбі өзендері 6-7 кластағы өте су сапасынң ластанған түріне жатқызылады. Брекса өзенінде - мыс, фенол; Үлбі өзенінде -мыс, мырыш, фенол; Тихая өзенінде - мыс, мырыш, фенол бары лабораториялық жолмен анықталған. Негізінен Шубин руднигіндегі шахта сулары; Талов су қоймасы мен РСМ рудниктері, «Қазмырыштың» нөмір 2-ші Тишин руднигі сулары су көздерінің ластануына әсер етеді.

Зырян ауданы. Техногендік және антропогендік әсерлердің көздері: тау-кен және металлургия кәсіпорындары, жылу энергетикасы, тамақ өнеркәсібі, цемент шығару, автомобиль және темір жол транспорттары.

Экологиялық проблемалар тудыратын кәсіпорындар: Өскемен Цемент заводы, Зырян тау кен байыты комбинаты. Ластану жолдары: атмосфераға шығарылатын қалдықтар, рудалық сулар, коммуналдық - тұрмыстық қоқыстар, кәсіпорындар қалдықтары.

Су ресурстары: су сапасы бойынша өте ластанған , 7-класқа жатқызылатын Красноярка өзені осында орналасқан. Негізінен жоғарғы – Березовка және Ертіс руднигінің сулары арқылы ластанады. Мыс, қалайы, кадмий, марганец жағынан жоғарғы ЗЖЖК байқалады. Глубочанка өзені де өте ластанған 6-класқа жатады. Негізінен Белоусовка руднигі, ИМЗ, Глубокое ауылының жылыту орталықтары арқылы ластанады. Жергілікті ЗЖЖК-да азот нитраты және мыс мөлшері көп Ертіс және Красноярка өзендерінің төменгі ағыстарының тоғысқан жерлерінде мыс, мырыш, азот нитратының көп мөлшері тіркелген[2].

Шемонаиха ауданы. Техногендік және антропогендік әсерлердің көздері: тау-кен және металлургия кәсіпорындары, жылу энергетикасы, тамақ өнеркәсібі, цемент шығару, автомобиль және темір жол транспорттары.

Экологиялық проблемалар тудыратын кәсіпорындар: «ШығысҚазМыс»-тың филиалы «Қазақмыс» корпорациясы, «ИРЗК»ЖШС; «Гортеплоэнерго» ЖШС; ЖШС «Энергия»; «Химстрой»АҚ.

Ластану жолдары: атмосфераға шығарылатын қалдықтар, шахта сулары, кәсіпорын тоғандары, кәсіпорындар қалдықтары.

Су ресурстары: Ертіс пен Уба өзендері қалыпты ластанған, су сапасының көрсеткіші 3-класқа жатқызылады. Бұған себеп: шахта және қайраңдардағы толық тазартылмаған сулар. Суларда мыс, мырыш, азот нитратының ұлғаюы байқалады.

Сондықтан қоршаған ортаны қорғайтын органдар алдында мынадай мәселелер тұр:

-территориялық геоэкологиялық мониторинг енгізу;-геоэкологиялық ақпараттарды жүйелеу және сараптау, жинақтау;

-бұл ақпараттарды толығымен сұрыптау;

-гидрогеологиялық және инженерлі географиялық процестердің дамуын болжау;

-Территорияның шаруашылық меңгерілуінің жоспарларын құрастыру.

Бұл мәселелер тек қана заманға сай технологиялар арқасында жүзеге асуы мүмкін. Барлық жағдайлар ШҚО-ң территориясында автоматтандырылған ақпараттық - болжау жүйесін құру жұмыстарын қайта жандандыруға түрткі болды.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Панин М.С. Эколого-геохимическая оценка Иртышского бассейна. Панин М.С. //Материалы международной конференции по проблемам рек Обь-Иртышского бассейна. У-Ка.2003.-С. 64-66.

2. Лукъянчиков Ю. С Основные водо-экологические проблемы бассейна р. Иртыша и пути их решения. / Ю. С. Лукъянчиков // Материалы международной конференции по проблемам рек Обь-Иртышского бассейна. - У-Ка. - 2003. – С. 57-59.

УДК 502.51/504.61(574.42)

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ВЕСНЯНОК (PLECOPTERA) И НЕКОТОРЫХ СЕМЕЙСТВ КОМАРОВ (DIPTERA) ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА

Девятков В.И., *старший научный сотрудник Алтайского филиала ТОО «Научно-производственный центр рыбного хозяйства», г. Усть-Каменогорск*

Приведены основные результаты фаунистических исследований веснянок Plecoptera, типулоидных комаров семейств Tipulidae, Limoniidae, Pediciidae, Cylindrotomidae, Ptychopteridae, Tanyderidae и сетчатокрылых комаров Blephariceridae Восточного Казахстана за период 1955-2020 гг.

Насекомые Восточного Казахстана изучены очень слабо. Для большинства групп Insecta неизвестен даже видовой состав, не говоря уже о распространении видов, их экологии и пр. Исследования веснянок и комаров некоторых семейств, проведенные автором в период 1995-2020 гг., позволили подвести некоторые предварительные итоги изучения этих насекомых в Восточном Казахстане.

Plecoptera. Первые сведения о веснянках Восточного Казахстана были получены Верой Александровной Тэн в 1955-56 гг. при обследовании макрозообентоса оз. Маркаколь. По личинкам она определила роды *Taeniopteryx, Capnia, Leuctra* и *Chloroperla* (Тэн, 1970). Последний род был установлен ошибочно. В начале 60-х годов Тютеньков Сергей Кириллович указал, что веснянки, а также типулоидные комары-долгоножки (до вида не определялись) входили в состав исходных водоемов, попавших под затопление при образовании Бухтарминского водохранилища (Тютеньков, 1966).

В дальнейшем для оз. Маркаколь и впадающих в него рек А.Л. Козляткин по личинкам установил вид *Amphinemura standfussi* (Ris) (Стуге и др., 2009). Еще 3 вида веснянок, указанные для оз. Маркаколь А.Л. Козляткиным и Л.Б. Кушниковой (Стуге и др., 2009), были определены неверно. Это связано с тем, что идентификация веснянок только по личинкам иногда приводит к ошибкам. Во-первых, большая часть личинок не описана. Так, для веснянок России и сопредельных стран известны личинки менее чем половины видов (Тесленко, Жильцова, 2009). Во-вторых, внутривидовая и возрастная изменчивость личинок практически всех видов неизвестна, в связи с этим личинки разных видов могут быть легко спутаны и

идентифицированы неправильно. Для точного видового определения веснянок (и большинства других насекомых!) обязательным условием является использование имаго.

Изучение фауны веснянок Восточного Казахстана автором проводилось в период с 1995 по 2018 гг. За это время было обследовано более 60 рек, речек и ручьев, в том числе все крупные реки региона, отловлено 5875 взрослых насекомых и более 5430 личинок. Путем выведения из личинок получено и идентифицировано 185 имаго 19 видов. В результате исследований установлено 46 новых для Казахстана видов, относящихся к 26 родам 9 семейств, из них европейская веснянка *Leuctra digitata* Kempny 1899 была впервые отмечена в Азии (Девятков, 2002, 2004a, 2005, 2010). Для территории стран СНГ указано новое семейство Peltoperlidae с описанием нового вида *Yoraperla altaica* (Devyatkov, 2003), который является эндемиком Восточного Казахстана. Впервые описаны личинки 5-ти видов – *Isocapnia sibirica* (Zapekina-Dulkeit, 1955), *Capnia alternata* Zapekina-Dulkeit, 1975, *Capnia lepnevae* Zapekina-Dulkeit, 1960, *Capnia turkestanica* Kimmins, 1950 и *Mesocapnia altaica* (Zapekina-Dulkeit, 1955) (Девятков, 2004b, 2012b). В 2016-2017 гг. обнаружен еще 1 новый для фауны Казахстана род и вид – *Nemurella pictetii* Klapalek, 1900, имаго возле р. Поперечная, р-он г. Риддер, р. Медведка, Катон-Карагайский ГНПП и р. Урунхайка, Маркакольский ГПЗ.

При обследовании макрозообентоса рек и ручьев Восточного Казахстана Л.Б. Кушникова и А.А. Евсеева зафиксировали личинок многих видов веснянок, в том числе личинок нескольких новых для Казахстана видов. В р. Ульба отловили личинок *Nemoura cinerea* (Retzius, 1783) (Евсеева, Кушникова, 2005), р. Глубочанка – *Arcynopteryx polaris* Klapálek, 1912 и *Levanidovia mirabilis* Teslenko et Zhiltzova, 1989 (Кушникова, 2006), р. Брекса – *Nemoura arctica* Esben-Petersen, 1910, *Stavsolus japonicus* Okamoto, 1912 и *Capnia atra* Morton, 1896 (Евсеева, 2007), в ручьях Западно-Алтайского ГПЗ – *Alaskaperla longidentata* (Raušer, 1965) (указан как *Triznaka longidentata*) (Кушникова, Евсеева, 2009). Веснянки *N. cinerea*, *A. polaris*, *N. arctica* и *A. longidentata* довольно широко распространены в Палеарктике, встречаются в горах Алтая на территории России и вполне могут обитать в горных районах Восточного Казахстана. Виды *L. mirabilis*, *S. japonicus* и *C. atra* не так давно обнаружены в Тыве (Россия, Алтае-Саянский регион) (Заика, 2009), поэтому также могут встречаться в нашем регионе. В дальнейшем личинки большинства новых для Казахстана видов были зафиксированы во многих водотоках Восточного Казахстана (Девятков, 2009, 2012a; Евсеева, Иванова, 2010a, b; Евсеева, 2012, 2013, 2016, 2020; Кушникова, 2010; Кушникова, Евсеева, 2011).

В бентосе р. Эмель Л.Б. Кушникова отловила личинок из рода *Kamimuria* и определила их как *Kamimuria tibialis* Pictet, 1841 (Кушникова, 2017); территория обитания *K. tibialis* – острова Южные Курилы и Япония (Тесленко, Жильцова, 2009). На востоке Казахстана встречается близкий вид *Kamimuria exilis* (McLachlan, 1872), поэтому установление *K. tibialis* для нашего региона по личинкам сомнительно.

Общее число видов веснянок, обнаруженных в Восточном Казахстане, составляет 57, из них 1 вид *Yoraperla altaica* Devyatkov, 2003 является эндемиком Западного Алтая. Шесть видов определены по личинкам, поэтому их присутствие в нашем регионе требует дополнительных исследований.

Blephariceridae. Первые сведения по сетчатокрылым комарам Восточного Казахстана появились в печати лишь в 2006 году. При обследовании горных рек и ручьев юго-западной части Алтайской горной системы был описан новый для науки вид *Asioreas devyatkovi* (Zwick, 2006), а всего обнаружено 4 вида – *A. devyatkovi*, *Asioreas altaica* (Brodsky, 1954), *Agathon decorilarva* (Brodsky, 1954) и *Bibiocephala maxima* Brodsky, 1954 (Девятков, 2007). Все определения проведены доктором П. Цвиком, Германия, специалистом мирового уровня.

В зообентосе водотоков особо охраняемых природных территорий ВКО Л.Б. Кушникова и А.А. Евсеева указали еще 2 вида сетчатокрылых комаров, определенных по личинкам – *Asioreas nivia* (Brodsky, 1936) (Кушникова, Евсеева, 2009; Евсеева, Иванова, 2010a) и *Blepharicera asiatica* (Brodsky, 1930) (Евсеева, Иванова, 2010a; Евсеева, 2013, 2016, 2020). Оба вида обитают в горах Тянь-Шаня и Памира, при этом распространение среднеазиатских видов блефарицерид не выходит за пределы этих горных систем (Бродский, 1972), а для семейства Blephariceridae в целом характерно значительное число видов с ограниченными ареалами

(Бродский, 1954). Просмотрев большое количество личинок, куколок и имаго сетчатокрылых комаров из Восточного Казахстана, доктор Цвик не нашел эти виды в изученных сборах. Отсутствуют оба вида и в списке блефарицерид горных водотоков российского Алтая (Бродский, 1954). Скорее всего, определение *A. nivia* и *B. asiatica* по личинкам ошибочно. Первый вид мог быть спутан с *A. altaica* или *A. devyatkovi*, наличие же в нашем регионе представителей рода *Blepharicera* нуждается в дополнительных исследованиях. Таким образом, с востока Казахстана достоверно известно 4 вида Blephariceridae, из них *Asioreas devyatkovi* Zwick, 2006 является эндемиком региона.

Tipulidae. В период 1961-1983 гг. для территории Восточного Казахстана советский диптеролог Е.Н. Савченко указал 21 вид комаров семейства Tipulidae (Девятков, 2008). Наши исследования 2004-2015 гг. выявили 63 вида и 1 подвид типулид, из них 46 видов и 1 подвид оказались новыми для фауны региона, 32 вида и 1 подвид – новыми для Казахстана, а 3 европейских вида *Tipula* (*Lunatipula*) *mellea* Schummel, 1883, *Tipula* (*Savtshenkia*) *signata* Staeger, 1840 и *Tipula* (*Savtshenkia*) *obsoleta* Meigen, 1818 впервые зафиксированы в Азии (Девятков, 2008, 2015). Интересными являются находки на востоке Казахстана дальневосточных видов *Tipula* (*Sinotipula*) *emiliae* Savchenko, 1964, *Tipula* (*Yamatotipula*) *aino* Alexander, 1914 и *Nigrotipula nigra ligulifera* (Alexander, 1925).

В бентосе р. Черная Уба были обнаружены личинки нового для нашего региона вида *Tipula* (*Arctotipula*) *salicetorum* Siebke, 1870 (Кушникова, Евсеева, 2009; Евсеева, Иванова, 2010b). Этот вид широко распространен на севере Голарктики, обитает также в Тыве (Россия) и в Монголии (Oosterbroek, 2021) и вполне может встречаться в горных районах Восточного Казахстана.

Исследованиями 2016-2018 гг. выявлено 8 новых для нашего региона видов, из которых 7 являются новыми для Казахстана, а 2 европейских вида – *Tipula* (*Platytipula*) *autumnalis* Loew, 1864 и *Tipula* (*Lunatipula*) *livida livida* van der Wulp, 1859 впервые обнаружены в Азии (Девятков, в печати). Таким образом, в настоящее время фауна комаров-долгоножек семейства Tipulidae Восточного Казахстана насчитывает 76 видов и 1 подвид, относящихся к 7 родам.

Limoniidae. К началу 2010-х годов на востоке Казахстана достоверно было известно лишь 5 видов лимониид (Девятков, 2020a). Исследованиями автора в период 2003-2020 гг. было собрано около 7650 имаго в более чем 100 точках Восточного Казахстана, описано 6 новых для науки видов – *Dicranomyia* (*Idiopyga*) *oosterbroeki* Devyatkov, 2013, *Cheilotrichia* (*Empeda*) *savchenkoi* Devyatkov, 2017, *Limonia zwicki* Devyatkov, 2012, *Hoplolabis* (*Hoplolabis*) *rara* Devyatkov, 2017, *Hoplolabis* (*Parilisia*) *staryi* Devyatkov, 2018 и *Dactylolabis* (*Dactylolabis*) *altaica* Devyatkov, 2019 (Девятков, 2017, 2019a; Devyatkov, 2012, 2013, 2017, 2018). Четыре последних видов являются эндемиками Восточного Казахстана, *D.* (*I.*) *oosterbroeki* обнаружен также в Турции, а *C.* (*E.*) *savchenkoi* – в горных районах российского Алтая (Oosterbroek, 2021). За 18 лет исследований обнаружено 126 новых для нашего региона видов, из них 107 новых для фауны Казахстана, 73 – новых для фауны Алтайской горной системы и 15 европейских видов впервые зарегистрированы в Азии (Девятков, 2014, 2019b, 2020a, b, c). Интересными являются находки на востоке Казахстана корейского *Beringomyia cata* (Alexander, 1940), дальневосточных видов *Elliptera jacoti* Alexander, 1925 и *Rhipidia* (*Rhipidia*) *septentrionis* Alexander, 1913. Позднее был описан второй для Палеарктики вид из рода *Gonomyodes* – *Gonomyodes altaicus* Devyatkov (в печати).

При обследовании макрозообентоса водотоков Восточного Казахстана разными авторами по личинкам определено еще несколько таксонов лимониид, до этого неизвестных в Казахстане. Так, в р. Брекса (р-он г. Риддер) впервые обнаружены личинки рода *Helius* и подрода *Eriocera* (Евсеева, 2007). В настоящее время с территории Восточного Казахстана известно по 3 вида из этих таксонов (Девятков, 2020a, c). В бентосе р. Линейчиха (Западно-Алтайский ГПЗ) были отмечены личинки *Antocha* (*Antocha*) *vitripennis* (Meigen, 1830) и *Scleroprocta sororcula* (Zetterstedt, 1851) (Кушникова, Евсеева, 2009), однако определение, скорее всего, проведено неверно. Во-первых, *A.* (*A.*) *vitripennis* и *S. sororcula* – западно палеарктические виды, ближайшие к нам находки этих лимониид – Украина и Турция. Во-вторых, на востоке Казахстана очень широко распространены близкие к ним виды *Antocha*

(*Antocha*) *bifida* Alexander, 1924 и *Scleroprocta pentagonalis* (Loew, 1873). В статье А.А. Евсеевой и Е.А. Ивановой (2010b) отмечено нахождение в 2-х реках нашего региона личинок западно палеарктического вида *Hexatoma* (*Hexatoma*) *bicolor* (Meigen, 1818). Скорее всего, определение также проведено с ошибкой. Ближайшая к нам находка этого вида – Грузия, а на востоке Казахстана обитает близкий к нему вид *Hexatoma* (*Hexatoma*) *fuscipennis* (Curtis, 1836).

Общее число видов Limoniidae, достоверно известных в настоящее время с территории нашего региона, составляет 131, из них 5 видов являются эндемиками Восточного Казахстана.

Pediciidae. Впервые на территории ВКО представитель этого семейства был отмечен Л.Б. Кушниковой в бентосе оз. Маркаколь (Стуге и др., 2009). По личинкам определили вид *Dicranota* (*Dicranota*) *bimaculata* (Schummel, 1829), который впоследствии обнаружили во многих водоемах нашего региона (Кушникова, 2006; Евсеева, 2007; Кушникова, Евсеева, 2009, 2011; Евсеева, Иванова, 2010a, b; Кушникова, 2010, 2017; Евсеева, 2013, 2016, 2020). В бентосе р. Брекса также впервые отмечены личинки из рода *Pedicia* (Евсеева, 2007).

Автором в период с 2004 по 2018 гг. собрано более 1000 комаров семейства Pediciidae в 30 точках ВКО, описан новый вид *Dicranota* (*Plectromyia*) *asiatica* (Девятков, 2019c). Позднее был описан еще 1 новый для науки вид *Dicranota* (*Ludicia*) *savchenkoi* Devyatkov (в печати). Всего установлено 15 видов педицид, относящихся к 4 родам, из них 12 оказались новыми для фауны Казахстана, 9 – новыми для фауны Алтайской горной системы, а европейские виды *Dicranota* (*Paradicranota*) *gracilipes* Wahlgren, 1905 и *Dicranota* (*Paradicranota*) *robusta* Lundstrom, 1912 впервые обнаружены в Азии (Девятков, в печати). Два описанных вида *D.* (*P.*) *asiatica* и *D.* (*L.*) *savchenkoi* являются эндемиками Восточного Казахстана.

Cylindrotomidae, Ptychopteridae, Tanyderidae. До 2006 г. с территории Казахстана был известен лишь 1 вид из этих семейств – *Ptychoptera* (*Ptychoptera*) *hugoi* Tjeder, 1968. В 2010 г. на востоке республики зафиксировали 2-й вид – европейскую цилиндротомиду *Triogma trisulcata* (Schummel, 1829) (Кушникова, 2010), известную также из Иркутской области России (Oosterbroek, 2021). Автором в период с 2006 по 2018 гг. обнаружено 3 вида Cylindrotomidae, 4 вида Ptychopteridae и 1 вид Tanyderidae (Девятков, 2021). Впервые в Азии отмечен европейский вид *Ptychoptera* (*Paraptychoptera*) *paludosa* Meigen, 1804, всего 7 видов оказались новыми для фауны Казахстана и 5 – новыми для фауны Алтайской горной системы. Интересной является находка на востоке Казахстана восточно-палеарктического *Protanyderus esakii* Alexander, 1932 – самый западный локалитет вида.

В результате многолетних исследований веснянок и комаров некоторых семейств с востока Казахстана описано 11 новых для науки видов (таблица 1), из них 9 видов в настоящее время являются эндемиками Восточного Казахстана.

Таблица 1 – Результаты фаунистических исследований веснянок и некоторых семейств комаров, проведенных автором в 1995-2020 гг.

Таксон	Количество новых видов				
	для науки	для Азии	для Алтайской горной системы	для Казахстана	для Восточного Казахстана
Plecoptera	1	1	9	47	49
Tipulidae	-	5	20	39	54
Limoniidae	7	15	73	107	126
Pediciidae	2	2	9	12	15
Cylindrotomidae	-	-	1	3	3
Ptychopteridae	-	1	3	3	4
Tanyderidae	-	-	1	1	1
Blephariceridae	1	-	1	4	4
Всего	11	24	117	216	256

Впервые в Азии обнаружено 24 европейских вида, новых для Алтайской горной системы – 117 видов, для фауны Казахстана – 216, для Восточного Казахстана – 256. Однако, это лишь предварительные итоги изучения веснянок и комаров на территории Восточного Казахстана. Многие виды еще не открыты, а детальное распространение, фенология, экология и другие стороны жизни этих насекомых остаются почти неизученными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бродский К.А. Blephariceridae (Diptera) Алтая и южного Приморья // Труды ЗИН АН СССР, 1954. Том XV. С. 229-257.
2. Бродский К.А. Новые виды и уточнение статуса ранее описанных видов двукрылых семейства Blephariceridae (Diptera) Средней Азии // Энтомологическое обозрение, 1972. Том LI. Вып. 3. С. 637-645.
3. Девятков В.И. Первые сведения по фауне веснянок (Insecta: Plecoptera) бассейна Верхнего Иртыша // Зоологические исследования в Казахстане: современное состояние и перспективы. Алматы, 2002. С. 225-227.
4. Девятков В.И. К фауне веснянок (Plecoptera) Восточного Казахстана // Сибирская зоологическая конференция. Новосибирск, 2004a. С. 33.
5. Девятков В.И. Описание личинки веснянки *Isocapnia sibirica* (Zapekina-Dulkeit) (Plecoptera, Capniidae) из Восточного Казахстана // Фауна Казахстана и сопредельных стран на рубеже веков. Алматы, 2004b. С. 93-95.
6. Девятков В.И. Фауна веснянок (Plecoptera) юго-западной части Алтайской горной системы // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Труды ГПЗ «Тигирекский». Вып. 1. Барнаул, 2005. С. 280-283.
7. Девятков В.И. Первые сведения о комарах блефарицеридах (Diptera: Blephariceridae) Восточного Казахстана // Selevinia, 2007. С. 18.
8. Девятков В.И. К фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана // Selevinia, 2008. С. 138-142.
9. Девятков В.И. Макрозообентос реки Черный Иртыш // Selevinia, 2009. С. 81-89.
10. Девятков В.И. Дополнение к фауне веснянок (Plecoptera) Восточного Казахстана // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Труды Тигирекского зап-ка. Вып. 3. Барнаул, 2010. С. 235-236.
11. Девятков В.И. Макрозообентос реки Иртыш в Восточно-Казахстанской области // Selevinia, 2012a. С. 45-50.
12. Девятков В.И. Личинки веснянок родов *Capnia* Pictet, 1841 и *Mesocapnia* Rauser, 1968 (Plecoptera, Capniidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2012b. Том 11. Вып. 2. С. 129-142.
13. Девятков В.И. Новый вид *Erioptera* Meigen, 1803 (Diptera, Limoniidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2014. Том 13. Вып. 4. С. 351-354.
14. Девятков В.И. Дополнения к фауне комаров-долгоножек (Diptera, Tipulidae) Восточного Казахстана // Selevinia, 2015. Том 23. С. 216-217.
15. Девятков В.И. Новый вид рода *Hoplolabis* Osten Sacken, 1869 (Diptera, Limoniidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2017. Том 16. Вып. 2. С. 114-118.
16. Девятков В.И. Новый вид рода *Dactylolabis* Osten Sacken, 1860 (Diptera, Limoniidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2019a. Том 18. Вып. 3. С. 172-174.
17. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров-болотниц Limoniidae (Diptera) Павлодарской области Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2019b. Том 18. Вып. 4. С. 244-247.
18. Девятков В.И. *Dicranota* (*Plectromyia*) *asiatica* sp.n. – новый вид комаров Pediciidae (Diptera) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2019c. Том 18. Вып. 6. С. 394-396.

19. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров-болотниц семейства Limoniidae (Diptera) Восточного Казахстана. Подсемейство Limoniinae // Евразиатский энтомологический журнал, 2020a. Том 19. Вып. 1. С. 47-55.
20. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров-болотниц семейства Limoniidae (Diptera) Восточного Казахстана. Подсемейство Chioneinae // Евразиатский энтомологический журнал, 2020b. Том 19. Вып. 4. С. 217-224.
21. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров-болотниц семейства Limoniidae (Diptera) Восточного Казахстана. Подсемейство Limnophilinae // Евразиатский энтомологический журнал, 2020c. Том 19. Вып. 5. С. 268-272.
22. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров семейств Cylindrotomidae, Ptychopteridae и Tanyderidae (Diptera) восточного и северо-восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал, 2021. Том 20. Вып. 1. С. 49-51.
23. Девятков В.И. Новые материалы по фауне комаров семейства Tipulidae (Diptera) Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал (принята к печати).
24. Девятков В.И. Новый вид рода *Dicranota* Zetterstedt, 1838 (Diptera, Pediciidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал (принята к печати).
25. Девятков В.И. Материалы по фауне комаров-болотниц семейства Pedicidae (Diptera) Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал (принята к печати).
26. Девятков В.И. Обнаружение второго азиатского вида комаров-лимониид рода *Gonomyodes* Alexander, 1948 (Diptera, Limoniidae) из Восточного Казахстана // Евразиатский энтомологический журнал (принята к печати).
27. Евсеева А.А. Оценка состояния донных сообществ беспозвоночных малой реки Брекса // Природные условия, история и культура Западной Монголии и сопредельных регионов. Т. II. Горно-Алтайск, 2007. С. 141-146.
28. Евсеева А.А. Биогеография реофильного зообентоса крупных правобережных притоков р. Иртыш (бассейны рек Бухтарма, Уба, Ульба) // Записки Усть-Каменогорского фил-ла Казахского Географического Общества, вып. 6. Усть-Каменогорск, 2012. С. 29-36.
29. Евсеева А.А. Зообентос малых водотоков Катон-Карагайского национального природного парка // Региональный компонент в системе экологического образования – 2013. Усть-Каменогорск, 2013. С. 44-48.
30. Евсеева А.А. Зообентос водотоков Катон-Карагайского государственного национального природного парка (бассейн реки Бухтарма, Казахстан) // Nature Conservation Research. Заповедная наука 2016, вып. 1(2). С. 19-29.
31. Евсеева А.А. Зообентос водотоков бассейна реки Бухтарма (Верхний Иртыш, юго-западный Алтай) на референтных участках и в импактной зоне // Труды Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина РАН, вып. 92(95), 2020. С. 66-83.
32. Евсеева А.А., Иванова Е.А. Результаты гидробиологического обследования трансграничных водотоков Восточного Казахстана в 2009 году // Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания – 2010. Усть-Каменогорск, 2010a. С. 129-134.
33. Евсеева А.А., Иванова Е.А. Фауна амфибиотических и водных насекомых некоторых водотоков особо охраняемых природных территорий Восточного Казахстана // Горные экосистемы Южной Сибири: изучение, охрана и рациональное природопользование. Труды Тигирекского заповедника. Вып. 3. Барнаул, 2010b. С. 223-228.
34. Евсеева А.А., Кушникова Л.Б. Таксономический состав зообентоса как показатель экологического состояния бассейна реки Ульба // Ползуновский вестник. Вопросы экологии и устойчивого развития. № 4 (ч.2), 2005. С. 217-221.
35. Заика В.В. Веснянки (Insecta, Plecoptera) Горного Алтая, Тувы и Северо-Западной Монголии // Евразиатский энтомологический журнал, 2009. Том 8. Вып. 3. С. 309-312.
36. Кушникова Л.Б. Оценка качества поверхностных вод реки Глубочанка // Региональный компонент в системе экологического образования – 2006. Усть-Каменогорск, 2006. С. 57-61.
37. Кушникова Л.Б. Гидроэкология природных вод бассейна Верхнего Ертиса в районе деятельности промышленных предприятий // Диссертация канд. географ. наук. Алматы, 2010. 158 с.

38. Кушникова Л.Б. Оценка качества воды р. Емель (Восточный Казахстан) по структурным характеристикам макрозообентоса // Материалы международной научно-практической конференции. Омск, 2017. С. 70-73.
39. Кушникова Л.Б., Евсеева А.А. Фауна водных насекомых Западно-Алтайского заповедника // Selevinia, 2009. С. 90-93.
40. Кушникова Л.Б., Евсеева А.А. Макрозообентос как индикатор качества вод трансграничной р. Черный Иртыш и р. Иртыш // Вестник Казахстанско-Американского свободного университета. Усть-Каменогорск, 2011. Вып. 6. С. 27-31.
41. Стуге Т.С., Кулькина Л.В., Козляткин А.Л., Девятков В.И., Жевлаков В.В., Эпова Ю.В. Макрозообентос озера Маркаколь // Труды Маркакольского государственного природного заповедника. Том 1. Часть 1. Усть-Каменогорск, 2009. С. 101-130.
42. Тесленко В.А., Жильцова Л.А. Определитель веснянок (Insecta, Plecoptera) России и сопредельных стран. Имаго и личинки // БПИ ДВО РАН. Владивосток, 2009. 382 с.
43. Тэн В.А. Макрозообентос озера Марка-коль и использование его рыбами // Автореферат дисс. канд. биол. наук. Алма-Ата, 1970. С. 1-24.
44. Тютеньков С.К. Значение бентофауны исходных водоемов в формировании кормовой базы рыб Бухтарминского водохранилища // Биологические основы рыбного хозяйства на водоемах Средней Азии и Казахстана. Алма-Ата, 1966. С. 299-301.
45. Devyatkov V.I. *Yoraperla altaica*, a new species of Peltoperlidae (Plecoptera) from East Kazakhstan (Central Asia) // Aquatic Insects, 2003. V. 25. No. 4. P. 269-276.
46. Devyatkov V.I. *Limonia zwicki* spec. nov., a new species of Limoniidae (Diptera) from East Kazakhstan // Studia dipterologica, 2012. V. 18 (1/2) (2011). P. 21-25.
47. Devyatkov V.I. *Dicranomyia* (*Idiopyga*) *oosterbroeki.* spec. nov., a new species of Limoniidae (Diptera) from Kazakhstan // Studia dipterologica, 2013. V. 20 (2013). P. 85-89.
48. Devyatkov V.I. *Cheilotrichia* (*Empeda*) *savchenkoi* spec. nov., a new species of Limoniidae (Diptera) from the Altai Mountains // Studia dipterologica, 2017. V. 22 (2015). P. 211-214.
49. Devyatkov V.I. *Hoplolabis* (*Parilisia*) *staryi* sp.n., a new species of Limoniidae (Diptera) from East Kazakhstan // Euroasian entomological journal, 2018. V. 17. No. 3. P. 163-166.
50. Oosterbroek P. Catalogue of the Craneflies of the World. Online version at http://ccw.naturalis.nl. Last update: 18 February2021.
51. Zwick P. Revision of the genus *Asioreas* Brodsky (Diptera: Blephariceridae) // Studia dipterologica, 2006. V. 13 (2006), H. 1. P. 67-81.

УДК 614.84(574.42)

АНАЛИЗ ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ В ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК

Кабдуахитова Камила Ришатовна*-Студент 5В073100 Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды, очная с применением ДОТ на базе ВО, НАО Восточно-Казахстанский университет, г.Усть-Каменогорск, Республика Казахстан*

Аннотация: В статье был проанализированы чрезвычайных ситуаций в Восточно-Казахстанской области за последние 2 года с 2019 по 2020 годы.

В последнее время в Республике Казахстан наблюдается стабилизация и снижение количественных значений многих показателей пожарной обстановки (количество пожаров, материальный ущерб от них, количество погибших и травмированных на пожарах). При этом Казахстан занимает одно из первых мест в мире как по количеству пожаров, так и по их

последствиям. За последний 2018 год оперативная обстановка с пожарами по всей территории Казахстана характеризуется следующими показателями:

- ✓ Зарегистрировано 14 567 пожаров;
- ✓ Погибли 434 человека;
- ✓ 412 человек получили ранения;
- ✓ прямой материальный ущерб составил 3 млрд. долл. 5 млн.

Составила 345 тыс. тенге.

Возникновение техногенных и природных пожаров обусловлено двумя основными-антропогенными и природными факторами.

Антропогенные факторы оказывают непосредственное влияние на возникновение пожаров. Например, среднегодовое количество пожаров в населенном пункте определяется количеством его жителей, а количество пожаров определяет количество случаев травмирования и гибели людей.

Природные факторы косвенно влияют на деятельность человека. Недостаточное теплоснабжение не является причиной пожара, но при низких температурах оно вынуждает людей использовать дополнительные источники тепла, что вызывает дополнительные опасные факторы. Антропогенные факторы могут учитываться и контролироваться, а природные условия могут учитываться только потому, что их невозможно контролировать. [1]

Погодные условия имеют решающее значение для распространения пожаров. Осадки и высокая влажность ограничивают и прекращают горение, сильный ветер способствует распространению огня. Спокойная погода и низкая температура воздуха стабилизируют горение, особенно в ночное время, и снижают его интенсивность. Сухая жаркая погода создает благоприятные условия для возникновения и распространения огня.

Большое влияние на состояние пожара оказывают резкие колебания метеорологических факторов. При этом к процессу формирования оперативной обстановки с пожарами в регионах относятся сезонные колебания климатических показателей: температурные характеристики атмосферы (количество дней со среднесуточной температурой воздуха в диапазоне от -40 градусов до +40 градусов, абсолютный минимум и максимальная температура, среднесуточная температура наиболее холодных и жарких месяцев и так далее), атмосферные осадки (количество дней с твердыми, жидкими и смешанными осадками, высота снежного покрова и так далее), атмосферные осадки (количество), влажностные характеристики воздушных масс (среднемесячная относительная влажность воздуха в течение самого холодного и жаркого месяца) и др.

Постоянные сезонные колебания в связи с динамикой погодно-климатических условий наблюдается увеличение количества пожаров. Наибольшее количество пожаров в населенных пунктах приходится на март-май, характеризуется снижением в летние месяцы, в конце сентября количество пожаров начинает увеличиваться, достигая максимальных показателей в декабре и январе.

В ходе изучения работы подразделений противопожарной службы в различных климатических зонах Восточно-Казахстанской области проведен статистический анализ за период с 2019 по 2020 годы. Согласно справкам, полученным в результате статистического анализа, при тушении крупных пожаров в районах с различным климатом на территории, время прибытия пожарных подразделений и продолжительность пути и среднее время тушения пожара различны. В различных климатических районах применялся учет условий пожаров по числу относительно крупных пожаров, учет по региональному климатическому фактору для оценки. По результатам анализа количество крупных пожаров (пожаров) зависит от количества N человек. По результатам анализа установлено, что 48% пожаров, произошедших в период с 2019 по 2020 год, произошли в районах с холодным климатом.

Анализ произошедших чрезвычайных ситуаций показал, что в Восточно-Казахстанской области за последние 2 года с 2019 по 2020 годы произошло более 3584 производственных и бытовых пожаров, при которых получили увечья 100 человек, и погибло около 83 человек [2] (рисунок 1,2,3).

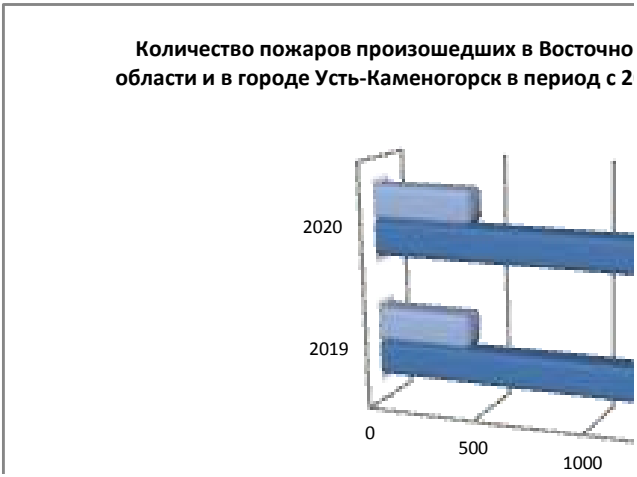


Рисунок 1. Количество пожаров произошедших в Восточно-Казахстанской области и в городе Усть-Каменогорск в период с 2019 по 2020 годы.

Рисунок 2. Количество пострадавших от пожара в Восточно-Казахстанской области и в городе Усть-Каменогорск в период с 2019 по 2020 годы.

Согласно вышеизложенным статистикам, на данном этапе для Восточно-Казахстанской области и Усть-Каменогорска актуальным является совершенствование системы предотвращения пожара и систем автоматического пожаротушения на объектах с массовым пребыванием людей. Условно все пожары можно разделить на две группы: пожары, связанные с техническими неисправностями и аварийными ситуациями, с неосторожным обращением с огнем или с естественным проявлением природы; искусственно инициированные пожары (поджоги). Для общественных зданий одинаково характерны обе группы пожаров.

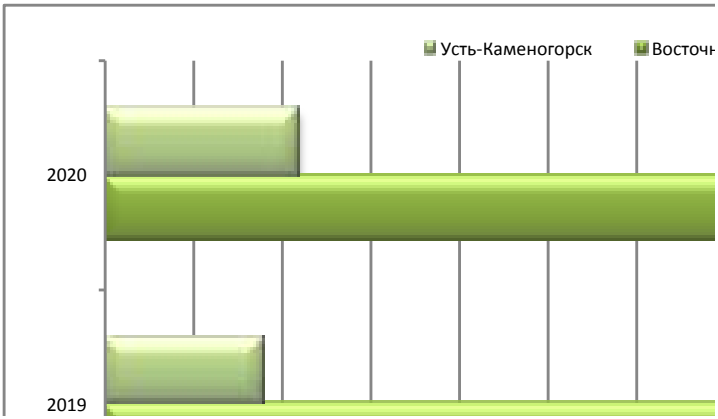


Рисунок 3. Количество людей погибших при пожаре в Восточно-Казахстанской области и в городе Усть-Каменогорск в период с 2019 по 2020 годы.

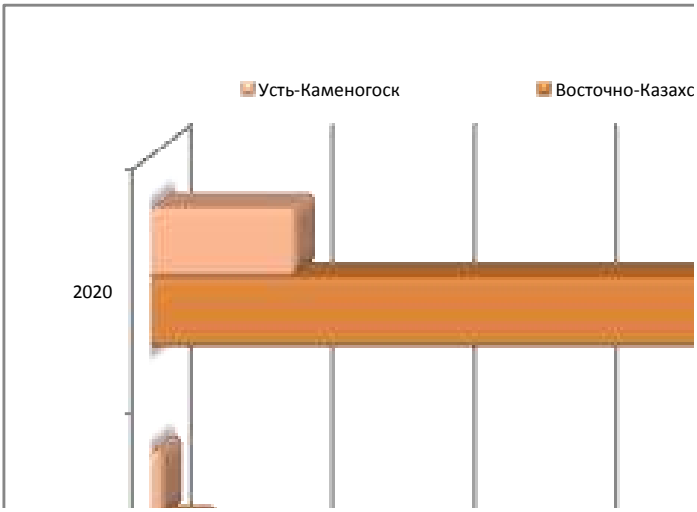


Рисунок 4. Материальный ущерб от производственных и бытовых пожаров, в ВКО и г.Усть-Каменогорск в период с 2019 по 2020 годы (млн. тг.)

Очень часто встречается неосторожное обращение с огнем, несоблюдение правил пожарной безопасности, монтаж электрооборудования с нарушениями. Также причинами пожаров могут служить ошибки, допущенные во время строительства, например, при проведении электрогазосварочных работ. Поджогам в развитых странах уделяют большое внимание, так как они приносят предприятиям большие убытки, исчисляемые миллионами рублей, долларов. Выяснение причины пожара имеет важное значение для страховых

компаний, так как им необходимо знать лицо, несущее ответственность за нанесенный ущерб. [6]

Предложены рекомендации и меры по предупреждению бытовых и техногенных пожаров.

С анализом основных показателей пожарной обстановки предлагаются следующие мероприятия:

1) организация противопожарной пропаганды и агитации. Проведение данных мероприятий весной, летом и осенью по индивидуальному жилищному сектору и дачным поселкам;

2) весной, летом и осенью по местному (районному) телевидению, радио

- ✓ информирование населения:
- ✓ напоминание о необходимости осторожной работы с огнем;
- ✓ об уровне пожарной опасности по погодным условиям;
- ✓ о высокой пожарной безопасности;
- ✓ об установлении особого противопожарного режима;

3) информировать население о возможности прохождения через сад весной, летом и осенью с территории жилых участков лесных пожаров и тех пожаров, которые произошли в тот момент;

4) меры, направленные на обучение населения пожарной безопасности:

- ✓ формирование навыков и мотивации осторожной работы с огнем (весной, летом и осенью)
- ✓ меры безопасности при эксплуатации приборов и устройств, обеспечивающих комфортные условия (в течение отопительного сезона).
- ✓ организация осуществления надзорных функций по индивидуальному жилищному сектору, дачным поселкам (весной, летом и осенью).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Я.Д.Вишняков, Н.Н.Радаев. Общая теория рисков : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский центр «Академия». — 368 с.. 2008

2. 1 ГОСТ Р 51901.10-2009/ISO/TS 16732:2005 «Менеджмент риска. Процедуры управления пожарным риском на предприятии» Введен 27.12.2002 [Электронный ресурс].- Режим доступа: http://base.garant.ru/199238/

2. Луман Н. Понятие риска (Перевод к.ф.н. А.Ф.Филиппова из: Niklas Luhmann. Der Begriff Risiko. In: N.Luhmann. Soziologie des Risikos. Berlin; New York: Walter de Gruyter, 1991, S.9-40)

3. Алѐхин Е.И. Теория риска и моделирование рисковых ситуаций: учебнометодическое пособие/ Е.И. Алехин - Орел: Издательство ОГУ, 2008. - 152 с.

4. Кубанова А.К., Джашакуева Б.К. Сборник методических рекомендаций по изучению общей теории рисков (для студентов высших учебных заведений).

5. Логинова И.О. Анализ концептуальных основ теории риска /Сборник научных трудов НГТУ. - 2004. - № 1. - 115 – 122

6. Брушлинский Н.Н., Соколов С.В., Клепко Е.А. и др. Основы теории пожарных рисков и ее приложения: Монография /Бришлинский Н.Н., Соколов С.В., Клепко Е.А., Белов В.А., Иванова О.В., Попков С.Ю. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2012. – 192 с.

7. Закон Республики Казахстан «О техническом регулировании» от 9 ноября 2004 года № 603-II //www.adilet.kz

8. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении
Правил отнесения видов экономической деятельности к классам профессионального риска» от 30 июня 2005 года № 652 //www.adilet.kz

9. Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» № 14 от 16 января 2009 года //www.adilet.kz

ӘОЖ 599.735.5: 639.1.055.36(574.42)

ТАРБАҒАТАЙ МҰТП АУМАҒЫНДАҒЫ ҚАЗАҚСТАН АРҚАРЫНЫҢ САНЫН ЕСЕПТЕУ

Қабсаметов Ринат Жеңісұлы, *«Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің ғылыми қызметкері ШҚО, Үржар ауданы, Үржар ауылы*

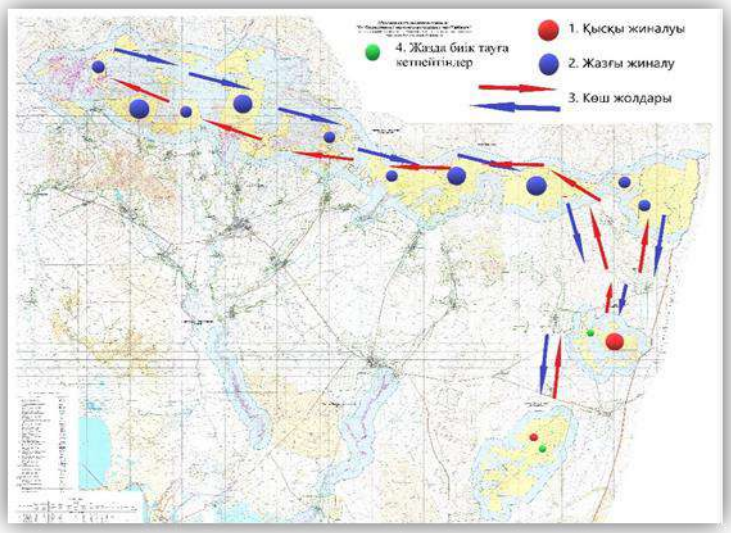
Аңдатпа. Бұл мақалада «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық паркінің аумағында кездесетін Қазақстан арқарларына *Ovis ammon collium* жүргізілген санақ жұмысының нәтижесі мен таралу аумағы, статистика бойынша жыл сайынғы өсімі, топталуы баяндалған. Қызыл кітапқа еңгізілген *Қазақстан арқарының* жай – күйін бағалау мақсатында жинақталған деректер сипатталған.

Тұяқты жабайы жануарлар қазіргі кезде адам назарын эстетикалық мақсаттар тұрғысынан да, селекциялық жұмыстар үшін перспективалы объектілер ретінде практикалық тұрғыдан да, саны көп болған кезде – бағалы аңшылық объектілері (ет, тері, дәрі – дәрмектік шикізат) тұрғысынан да көңіл аударады. Тұяқты жабайы жануарлар адам үшін осындай зор маңызға ие болғандықтан, ғасырлар бойы адамдардың жануарлардың ізін аңдығанына, зерттеу жүргізгеніне таң қалуға болмайды. Зерттеулерді пайымдай келсек түрлердің бірі антропогендік факторлер әсерінен құртылып жіберілсе, ал біреуі жойып кету қаупінің аз алдында тұр.

«Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағында кездесетін тұяқты жануарлардың бірі – Қазақстан арқары - *Ovis ammon collium*. Қазақстан арқары Қызыл кітапқа енген жануарлардың ішінде III санатта тұр. Яғни, жойылып кету қаупі қазіргі кезде төніп тұрған жоқ, бірақ олар шағын топпен және шағын мекен ету орындарында өмір сүретіндіктен адамның немесе табиғаттың әсерінен оңай, әрі тез жойылып кетуі мүмкін деген болдам басым.

Қазақстан арқары *Ovis ammon collium* бойынша мәліметтер 2020 - 2021 жылдар аралығында ғылыми-зерттеу, санақ жұмысы нәтижесесінде жинақталды. Жұмыстың орындалу барысында есепке алудың визуалды және автокөлікпен жүріп санау әдістері қолданылды.Жануарларға визуалды санақ бпц 8х30 дүрбісі, canon PowerShot sh540hs фотоаппараты, бақылауға арналған құбырды қолдану арқылы жүргізілді. Алғашқы кезде санақ автокөлік арқылы жүргізілді. Қарабас және Арқалы тауларының ішімен көлікпен қозғалу қиын болғандықтан негізгі санақ жаяу және атпен жүру тәсілі арқылы жүргізілді. Санақ жануарлардың топталып жайылған кезінде ерте таңғы және кешкі уақыттарда жүргізілді. Із санауда тіркеу қайта қайталанып кетпес үшін кездескен жануарлардың саны мен жасын және жыныстық құрамын санап, күнделікке тіркегеннен кейін, тіркелген тұяқтылар табынының қозғалу бағыты жазылып көрсетілді. Биік төбелі жерлерден арқарларға дүрбі салу арқылы визуалды бақылау жүргізу әдісі қолданылды. 2019 жылдан бастап фототұзақтарды қолдану арқылы жақсы мәліметтер алына бастады. Санақ жұмысы кезінде фототұзақтан алынған мәліметтер арқарлардың жас ерекшелігін толықтай сиппаттауға мүмкіндік берді.

Таралу аймағы. «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің 3 кластерлік аумағында, Тарбағатай тауында, Қарабас тауында және Арқалы тауында Қазақстан арқары *Ovis ammon collium* мекен етеді. Тарбағатай, Қарабас, Арқалы тау жүйелері Қазақстанның оңтүстік – шығыс бөлігінде Қытай елімен шекаралық аумақта орналасқан. Жаз мезгілінде арқарлар биік таулы (2992м) Тарбағатай тауында мекен етеді. Ал, күз мезгілінің аяғына қарай Тарбағатай тауында қар қалың түсіп, өмір сүруге қиыншылық тудыратындықтан қары аз, аласа жоталы Қарабас (1273м) және Арқалы (853м) тауларында түсіп, сол жерде қыстап қыстан шығады. Қарабас және Арқалы таулары Қытай мемлекетімен шекаралық аумақта бір -бірінен 25 км арақашықта орналасқан, қыс мезгілінде қар мөлшері аз және желді ауа – райы қалыптасқан аймақ. Бұл жерлер Қазақсан арқарлары *Ovis ammon collium* үшін қыс мезгілінде мекен етуге қолайлы аумақ болып табылады.



1-сурет. Қазақстан арқарының «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінде қоныс аудару картасы.

Саны. 2020 жылы күзгі миграция кезідегі арқарларға санақ биік тауларда, ұсақ шоқыларда жалпы аумағы 84,0 мың га жердің 30,0га(25,2%) мың га болатын санақ ауданынан 75 бас арқар саналды. Саналған арқар санын жалпы мекен ететін аумағына экстерполяция жасаған кезде 210 бас арқар есептелініп шығарылды.2020 жылы көктемгі миграция кезіндегі арқарларға санақ жалпы аумағы 84,0 мың га жердің 30,0мың га болатын санақ ауданынан 78 арқар саналды. Саналған арқар санын жалпы мекен ететін аумағына экстерполяция жасаған кезде 218 бас арқар есептелініп шығарылды.

Кесте 1

Қазақстан арқарының *Ovis ammon collium* «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркінің аумағындағы санақ жұмыстарының нәтижесі

	2019		2020		2021
	көктем	күз	көктем	күз	көктем
Саналған саны	49	74	52	75	85
Санақ жүргізілген аумақ, мың га	20.0	30.0	20.0	30.0	30.0
1000 га -дағы тығыздығы	2.4	2.4	2.5	2.5	2.5
Есептелген саны	206	207	218	210	238

2- сурет. Фототұзақты орнату. *Сурет автордікі*

3- сурет. Бақылау құбыры арқылы арқарларды санау. *Сурет автордікі*

Топталуы. 2020 жылы арқарлардың топталуы көктемгі миграция кезінде бақыланды. Топталуы 7-8 бас арқар. Таудың күнгей жағында 4-6 ұрғашы және 1 жасар 2-3 арқарлар топтары жиі бақыланды. Осындай топтан тауға кіретін әрбір жолдан бірнешеуін бақылауға болады. Ал, таудың биігінде (НКВД мөрі маңында) құлжалары 3-4 топтастығы жүргені кезікті. Фототұзақтар осы мәліметтерге байланысты 4 жерге орналастырылған болатын. Нәтижесі ойлағанымыздай тіркелген мәліметке сәйкес болды. Жаз маусымына Тарбағатай тауына кетпей Қарабас тауында қалатын арқарлар топтары 6-9 бастан кездеседі. Ұлттық парк аумағындағы арқарлардың жас және жыныстық құрлымы 2020 санақ бойынша келесі пайыздық көрсеткішпен белгіленген.

Жыл сайынғы ғылыми-зерттеу жұмысы мәліметтеріне сүйенсек «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі аумағында Қазақстан арқарының *Ovis ammon collium* саны жылдан жылға көбейгендігі байқалады. Миграциялық жолдағы үй жануарларының әсерінен ығыстырылуы, төлдеу маусымындағы қасқыр, сілеусін, жыртқыш жануарларының тікелей әсері арқарлардың санының өсімін тез жоғарылауына кедергі келтіруде. Санақ жұмыстары барысында фототұзақтар арқылы, арқарлардың түскен мәліметтер арқылы, жас ерекшеліктері айқын бақыланады. Ұлттық парк аумағында Қазақстан арқарының *Ovis ammon collium* нақты санын шығару үшін авиасанақ жүргізілуі маңызды жұмыстардың бірі болып табылады.

Қазақстан жерінде мекен еткен, адамдардың әрекетінен ХХ ғасырда жойылып кеткен Қызылқұм арқары, тоғай бұғысының жануарлардан қазіргі кезде суреті ғана қалып отыр. Сол себептен «Табиғаттың тірі байлықтарын» мекен ету орындарынан ығыстырмай, броконьерлікке жол бермей, жай – күйін бақылап, статистикалық жылдық санын нақтылы санасақ, біз осы жануардың санының қалыптылығын бағалап, мекен ету ареалының өзгеруіне қауіп төнбегендігіне көз жеткізе аламыз.

ӘДЕБИЕТТЕР

1. АШМ-нің Орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі комитетінің 2005жылғы 23 тамызындағы № 191 бұйрығы«Жекелеген жауарлар түрлеріне санақ жүргізуге арналған методикалық нұсқаулығы»
2. «Ақбөкендермен жабайы тұяқтылардің сирек кездесетін және құрып кету қаупі бар түрлерін сақтау мен қалпына келтірудің 2005-2007 жылдарға арналған бағдарламасын бекіту туралы» Қазақстан Республикасы Үкіметінің 2005 жылғы 25 наурыздағы No 267 қаулысы.
3. Байдавлетов Р.Ж., Ауэзов Э.М. Авиаучет архара в Центральном Казахстане // Материалы научнопрактической конференции по ведению охотничьего хозяйства в новых экономических условиях. Алматы, 1995
4. Бербер А.П., Ботов В.И., Мигушин А.С., Рыбалкина О.А. «Учет численности горного барана на хребтах Тарбагатай, Саур, Манрак и Калбинский (Восточно-Казахстанской области)» Методы учета основных охотничье-промысловых и редких животных Казахстана. Алматы.2003. 75с.
5. Утяшева Т.Р., Березовиков Н.Н., Верзилов М.А. К организации Тарбагатайского национального парка в Казахстане// Степной Бюллетень. 2011. № 32. С. 17-21.

ӘОЖ 502/504:629:614.7

АВТОКӨЛІКТЕРДЕН ШЫҒАТЫН ЗИЯНДЫ ЗАТТАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚҚА ЗИЯНЫ

Калелова Г.Ж. *– т.ғ.м,оқытушы С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*
Мұқиятқызы К. *– студент, С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*
Мадияров М.Н. *– т.ғ.к, С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Қазіргі заманды көліксіз елестету мүмкін емес. Қазір қоғамға керек ең пайдалы заттар қатарында. Бізге оның тек пайдалы жағын ғана ескереміз, ал зияны қандай оны ешкім ойламайды. Біз ескермесекте, ойламасақта оның зияны бізге әсер етуде.

Қазіргі заманда ғылыми-техникалық прогресс пен өнеркәсіп өндірісі қарқынмен дамыған жағдайда қоршаған ортаны қорғау басты мәселеге айналып отыр. Қоршаған ортаның негізгі проблемасының бірі – атмосфералық ауаның ластануы. Оған өнеркәсіптермен қоса біз қолданып жүрген автокөліктердің шығарындыларыда үлес қосуда.

Ауаның ластануының негізгі себебі жанармайдың толық және біркелкі жанбауында. Оның 15%-і ғана автомобиль қозғалысына шығындалады, ал 85%-і ауаға ұшып шығады. Сонымен қатар автомобиль двигателінің жану камерасы – бұл улы заттарды синтездеп және оны атмосфераға шығаратын өзінше бір химиялық реактор. Тіпті атмосферадағы азот жану камерасына түсіп улы азот қышқылына айналып шығады. Ішкі жану двигателінен шыққан газ 170 – тен аса зиянды компоненттерден тұрады, оның ішінде 160 – қа жуығы двигательдегі жанармайдың толық жанбауына басты себепкер болатын көмірсутек туындылары. Шыққан газда зиянды заттардың болуы ақыр соңында жанармайдың түрі мен жағдайына негізделеді.Шыққан газ автомобильдің механикалық бөліктерінен шыққан өнім, ал жол бетін антропогендік түзілістегі атмосфера шығындыларының жартысы құрайды. Автомобиль двигателі мен картер шығындылары көбірек зерттелген. Бұл шығындының құрамына азот, оттегі, көмірқышқыл газы және судан басқа көміртек оксиді, көмірсутегі, азот және күкірт қышқылдары, қатты бөлшектер сияқты зиянды компоненттер кіреді. Жанып шыққан газдың құрамы қолданылған жанармайдың түріне, майға, двигательдің жұмыс режиміне, оның техникалық күйіне және т.б байланысты.

Карбюрательдік двигательден бөлініп шыққан газдың уытттылығы көміртек оксидімен азот қышқылынан, ал дизельдік двигательден азот қышқылы мен қаракүйеден тұратынымен негізделеді. Зиянды компоненттердің құрамына беттік қабатында циклдік көмірсутегі адсорбцияланатын (олардың бірқатары концерогендік қасиетке ие) қорғасын мен қаракүйеден тұратын қатты шығарындылар жатады. Қатты шығындылардың атмосферада таралу заңдылығы газ тәрізді өнімдердің таралу заңдылығынанерекше.Ірі бөлшектік топ(диаметрі 1мм жоғары)топырақ пен өсімдіктің беткі қабатында эмиссия орталығына жақын орналаса отырып,ақыр аяғында топырақтың беттік қабатында ұлғая бастайды. Кіші бөлшектік топ (диаметрі 1мм кіші) ауа тозаңын түзіпауа массасымен үлкен қашықтықтарға таралады.

300 – 350 адам қаншалықты оттегін көмірқышқыл газына айналдырса, 80-90км/сағ жылдамдықпен қозғалған автомобиль дәл сондай мөлшерде айналдырады. Бірақ,бір мәселе тек көмірқышқылында ғана емес. Бар автомобильдің жылдық шығарған газы - бұл 800 кг көміртек оксиді,40 кг азот оксиді мен 200кг аса әрүрлі көмірсутегінен тұрады. Бұл жинақта өте қауіптісі көміртек оксиді.Өте жоғары уыттылығуна байланысты ауа атмосферасында оның рұқсат етілген мөлшері-1мг/м текше кубынан-аспауы керек. Есігі жабық гаражда автомобиль двигателі қосылып қарған жағдайда адамдардың қаза болған жағдайлары белгілі. Бір орындық гаражда көміртегі оксидінің өлімге алып келетін мөлшері стартерді қосқаннан кейін 2-3 минут ішінде-ақ пайда болады.Жылдың суық мезгілдерінде жол шетіне түнеу үшін тәжірбиесі жоқ жүргізушілер кейде машинаны жылыту үшін двигатель қосады. Көміртек оксиді кабинаға кіріп кетуінен мұнай түнеу соңғы болуы мүмкін. Азот қышқылы адам үшін улы, сонымен қатар ол тітіркенгіштік әсер етеді.

Шыққан газдың құрамындағы өте қауіптісі концерогенді көмірсітегі, олар көбінесе бағдаршам қиылысында байқалады (6,4 мкг м текше кубқа дейін ол квартал ортасымен салыстырғанда 3 есе көп.) Этилденген бензинді қолданған кезде автомобиль двигателі қорғасын қосындысын шығарады. Қорғасын сыртқы ортада қалай жинақталсы,адам организімінде солай жинақталатындығымен қауіпті. Магистраль мен магистраль аумағын көгалдыру деңгейі автомобиль қозғалысы қарқындылығына, көше ені мен рельефіне, жел жылдамдығына, автобус пен жүк транспорттарының үлесі және т.б. факторларға байланысты. Сағатына 500 транспорттық бірлік қозғалыс қарқындылығы кезңінде автомагистральдан 30-40м қашықтықта ашық аймақта көміртегі оксиді мөлшері 3 есе төмендейді және нормаға жетеді. Тар көшелерде автомобиль шығындыларының таралуы өте қиын. Нәтижесінде қаланың барлық тұрғындары ауаның ластануынан зиянды әсерленге ұшырайды. Автомобильдің қатты шығарындыларының құрамына металл қосылысы ішінен біраз зерттелгені қорғасын қосылысы болып табылады. Бұл қорғасын қосылысы адам ағзасына және жануарлардың ағзасына сумен, ауамен, тағаммен бірге ене отырып зиянды әсер етуімен негізделеді. 50%-дейін қоғасынның күндізгі енуі, елеулі мөлшерде автомобильден шыққан газ құрайтын ауа арқылы енеді. Көмірсутегінің ауа атмосферасына тек автомобильмен жұмыс кезінде ғана емес, сонымен қатар бензин құйғанда болады.

Америкалық зерттеушілер мәліметі бойынша Лос-Анджелесте тәулігіне 350 тонна бензин ауаға ұшып кетеді. Бұған кінәлі тек автомобиль емес, адамның өзі. Бензин құйып жатқан кезде цистернаға аздап төгіп алады, тасымалдау кезінде қақпағын тығыз жабуды ұмытып кетеді. Жанармай бекетінде жерге бензин шашырайды соның нәтижесінде ауаға әр түрлі көмірсутек ұшып шығады. Әрбір жүргізуші барлық жанармайды толығымен баққа құю мүмкін емес екенін, оның қандай да бір бөлігі міндетті түрде жерге таматынын біледі. Бірақ бүгінгі күні бізде қаншама автомобиль бар. Күннен күнге олардың саны артуымен қатар, атмосфераға ұшып шығатын зиянды заттар да артып келеді. Автомобильге құю кезінде төгілген 300г жанармайдың өзі 200 м текше куб ауаны ластайды.

№1 Кесте Автокөліктерден атмосфераға 1 жылда бөлінетін шығындылар

Автокөліктен 1 жылда бөлінетін зиянды заттар мөлшері	
көміртегі оксиді	25,5 млрд. тонна
күкірт оксиді	190 млн тонна
азот оксиді	65 млн тонна
Хлорлы және фторлы көміртектер (фреондар),көмірсутектің, қорғасынның органикалық қосылыстары	1,4 млн тонна

Зерттеу мәліметтері бойынша антропогендік әсерден атмосфераға жыл сайын 25,5 млрд. тонна көміртегі оксиді, 190 млн тонна күкірт оксиді, 65 млн тонна азот оксиді, 1,4 млн тонна хлорлы және фторлы көміртектер (фреондар), көмірсутектің, қорғасынның органикалық қосылыстары, сондай-ақ қатерлі ісік ауруын тудыратын канцерогенді заттар бөлінеді. Ең таза ауа мұхит бетінде. Ауылды жерлерде ауа құрамындағы шаңды қоспалар мұхит бетімен салыстырғанда 10 есе, кішігірім қалаларда 35 есе көп. Ал үлкен қалалар үстінен қара тұманды байқауға болады. Мұнда шаңды қоспалар мұхитпен салыстырғанда 200 еседен аса көп. Лас ауа ірі қалаларда 1,5-2 км биіктікке дейін созылады. Бұл лас тұман жазда күн сәулесінің 20%, ал қыстың күні онсыз да күн сәулесі аз болғандықтан жартысын Автокөліктерден бөлінетін заттар.

Әрбір автокөлік жылына 4 тонна ауа жұтып, 800 кг көміртегі оксидін, 40 кг азот оксидін және 200 кг-дай әртүрлі көмірсутектерді атмосфераға бөледі. Автокөліктерден бөлінетін газдар - 200-дей заттардың Қоспалары. Мұнда отынның толық және жартылай жанған өнімдері - көмірсутектер болады. Транспорт моторы жай айналымда, жылдамдық алар кезде және кептелісте тұрғанда қоршаған ортаға көмірсутектер көп бөлінеді. Осындай жағдайда отын толық жанбайды да, лас ауа 10 есе көп бөлінеді. Қалыпты жағдайда қозғалтқыштан бөлінетін газдың құрамында С02 - 2,7% болса, жылдамдықты түсірген жағдайда - С02 3,9%-ға, ал жай қозғалған кезде - 6,9% дейін көбейеді. II валентті, IV валентті С02 ауаға қарағанда салмағы ауыр, жердің бетіне жақын жиналады.

1-сурет. Қала атмосферасы

Осы зиянды заттар атмосфераға ғана емес адам өмірінеде зиянын тигізеді. Адам организміне жағымсыз әсерлердің бірі - көліктерден бөлінетін газ құрамында көп кездесетін қорғасын және оның бейорганикалық түрдегі формалары. Ауадағы қорғасын мөлшері көбейген сайын оның мөлшері адам қанында да көбейе түседі. Нәтижесінде қанның оттегімен қанығуы нашарлап, ферменттердің белсенділігі төмендейді. Ал бұл өз кезегінде зат алмасу процесінің бұзылуына алып келеді. Сондай-ақ II валентті СО-да қандағы гемоглобинмен қосылып басқа мүшелерге оттегінің жеткізілуін қиындатады. Транспорттан бөлінген газдардың құрамында одан басқа иісі күшті, тітіркендіргіш альдегидтер (акролен, формальдегид) болады.

Көмірқышқыл газбен улану көбінесе адам өліміне дейін алып келуі мүмкін. Бұнын себебі, көмірқышқыл газы (көміртектің монооксиді) өте улы және де тым қысқа уақыттың аралығында ағзаға өте ауыр зиянын тигізеді. Көмірқышқыл газдың исі, дәмі болмасада, ол неше түрлі аралықтардан, қабырғалардан, топырқтан да кіріп кететін қасиетке ие. Әдетте улану қауіпсіздік техникасының ережелерін сақтамағандықтан болады. Уланудың басты себептері ол пешті дұрыс соқпау және пештің және газбен жылытқыш құрылғылардың істен шығуы, көліктің қозғалтқыш қосулы болып, ауа алмаспайтын жабық жерде уақыт өткізуі, өрт, жеткілікті ауа айналымы жоқ газдалған мекеме болу т.с.с.

Жоғарыда көрсетілген себептер, жеңіл улануға тіпті адам өліміне дейін алып келуі мүмкін. Сол себепті қауіпсіздік шараларын қолдану өте маңызды.

Қорыта келгенде, қазіргі кезеңде адам денсаулығына, ауқымды және аймақтық климаттық жағдайға айтарлықтай әсерін тигізуде. Ластаушы заттардың негізгі түрлері газ тәрізді заттар. Отын жанғанда, автокөлік қозғалысы кезінде көміртек оксиді бөлінеді. Ол өте улы газ. Қанның құрамындағы гемоглобинмен оңай әрекеттесіп, адам ағзасын улайды. Сондықтан, автокөліктерден шығатын улы қалдықтарды азайту өте өзекті мәселе болып отыр. Бұл мәселенің ең қарапайым шешімі-жанармайдың бір тамшысын жерге төкпейтін жаңа конструкциалы жанармай құятын автоматтрады жасау, Автокөліктерді жиі пайдаланбай жаяу жүру, газбен істейтін автокөліктерді қолданысқа енгізу. Сонымен қатар, табиғатты аялау өзімізді қорғау екенін түсіне білу. Табиғат таза болса адам денсаулығыда мықты болмақ.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Бекмағамбетов М. М. Қазақстан автомобиль көлігі: қалыптасу және даму кезеңдері. – Алматы: ЖШС «Print-S», 2005.
2. Е. М. Упушев Экология, природа, экономика: Учеб. пособие Алматы «Ғылым», 2002–328 с.

3. А. Е. Воробьев Основы природопользование: экологические, экономические и правовые аспекты: Учеб. пособие А. Е. Воробьев;под ред. профессор В. В. Дьеченко–изд. Феникс, 2007.
4. Экология и экономика природопользование: Учеб. для вузов / Под ред. профессор Э. В. Гирусова., профессор В. Н. Лопатина–2:изд. перер. и дол.–М, ЮНИТИ –ДАНА, Единство, 2002.
5. В. Н. Луканин., А. П. Буслаев., М. В. Яшина Автотранспортные потоки и окружающая среда–2: Учеб. пособие для вузов / Под ред.В. Н. Луканина.–М:ИНФРА–М, 2001.
6. В. Н. Луканин, Ю. В. Трофименко Промышленно–транспортная экология: Учеб. для вузов / Под ред. В. Н. Луканина. –М: Высш. Шк.,2001.
7. http://stat.gov.kz

УДК 591.53:597.2/.5

СОСТОЯНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ РЫБ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ УЙДЕНЕ

Кушникова Л. Б. *– старший научный сотрудник;* ***Нигметжанов С. Б.*** *– и.о. научного сотрудника;* ***Қуанышбекова Г. Қ.*** *– младший научный сотрудник Алтайский филиал ТОО «НПЦ рыбного хозяйства», г. Усть-Каменогорск*

Аннотация. В работе отражены результаты исследований кормовой базы рыб водохранилища на реке Уйдене Зайсанского района, Восточно-Казахстанской области. Выявлены видовой состав, доминирующие группы, численность и биомасса планктонных и бентосных беспозвоночных. Дана оценка состояния кормовой базы по показателям зоопланктона и макрозообентоса.

В 2020 г. Правительством РК поставлены задачи по расширению и развитию рыбоводста. Восточный Казахстан богат водными объектами, которые могут быть использованы для организации рыбоводных хозяйств различного типа. Одним из таких водных объектов является водохранилище на р. Уйдине.

Водохранилище построено в 1966 г., в настоящее время используется для энергетических целей, рекреации и орошения. Данный рыбохозяйственный водоем используется КХ «Шығыс».

Река Уйдене берет начало в северных отрогах Саурского хребта на высоте около 2600 м. Питание реки происходит в основном от родников, а также за счет снега и ледников. Река принимает 6 незначительных притоков-родников.

Долина реки сложена скальными породами, местами перекрыта рыхлыми гравийно-галечниковыми отложениями, а по бортам – суглинистыми грунтами. До выхода из гор протекает в узком скалистом ущелье с крутыми, местами отвесными берегами. При выходе из гор вода реки разбирается на орошение сетью каналов.

Водосборная площадь реки до створа плотины равна 634 км^2. Створ плотины расположен в горной части Саур-Тарбагатайского хребта, в узком скалистом каньоне шириной по дну 15-20 м и по верху до 80 м.

Годовой ход уровня воды в р. Уйдене характеризуется растянутой волной половодья с отдельными пиками.

Цель работы – исследование естественной кормовой базы рыб водохранилища на реке Уйдене и оценка его трофического статуса.

Статья подготовлена по материалам научно-исследовательских работ, проведенных в 2019 году. Количественные пробы зоопланктона и зообентоса отбирали и обрабатывали в соответствии с «Методическим пособием при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос)» [3]. Для расчета биомассы

использовали уравнения, приведенные в работе Е.В. Балушкиной и Г.Г. Винберга [1]. Оценку трофности проводили по Китаеву С.П. [2].

В 2019 г. в составе зоопланктона водохранилища на р. Уйдене было обнаружено 9 видов, из них коловратки – 5, веслоногие рачки – 2, ветвистоусые рачки – 2 (таблица 1). Наиболее часто встречались из коловраток *K. quadrata*, из копепод – *M. leukarti,* из кладоцер – *B. longirostris.*

Таблица 1 – Таксономический состав и частота встречаемости (Ч, %) зоопланктона водохранилища на р. Уйдене

Таксон	Ч
Rotifera	
Polyarthra dolichoptera Idelson	33
Asplanchna priodonta Gosse	33
Keratella quadrata (Muller)	67
Kellicottia longispina (Kellicott)	17
Filinia longiseta (Ehrenberg)	17
Итого: 5 таксонов	
Copepoda	
Cyclops vicinus (Uljanine)	33
Mesocyclops leuckarti (Claus)	100
Итого: 2 таксона	
Cladocera	
Macrotrix laticornis (Jurine)	17
Bosmina longirostris (Muller)	50
Итого: 1 таксон	

Количественное развитие зоопланктона в водохранилище было низким. Основной вклад в значения численности и биомассы вносили науплиальные стадии веслоногих рачков (таблица 2).

Таблица 2 – Численность (Ч, экз./м^3) и биомасса (Б, мг/м^3) зоопланктона водохранилища на р. Уйдене в 2019 г.

Группа зоопланктеров	Пелагиаль		Литораль		Среднее	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Коловратки	0,7	6,5	3,5	0,6	2,1	3,55
Копеподы	5,2	28,5	3,1	41,3	4,2	34,9
Кладоцеры	0,3	3,0	1,4	14,0	0,8	8,5
Всего	6,2	38,0	8,0	55,9	7,1	46,95
Класс трофности	Очень низкий		Очень низкий		Очень низкий	

В среднем в 2019 г. значение биомассы зоопланктона составило 46,95 мг/м^3, класс продуктивности очень низкий, тип водоема по шкале трофности ультраолиготрофный.

В зообентосе водохранилища были зарегистрированы только личинки хирономид *Chironomus plumosus*. Более высокие запасы макрозообентоса наблюдались в литорали на песчано-илистом (черный ил) грунте – 1880 экз./м^2 и 11,44 г/м^2 (таблица 3), что соответствует повышенному классу трофности по шкале С.П. Китаева.

Таблица 3 – Численность (Ч, экз./м^2) и биомасса (Б, г/м^2) макрозообентоса водохранилища на р. Уйдене в 2019 г.

Группа зообентоса	Литораль		Пелагиаль		В среднем	
	Ч	Б	Ч	Б	Ч	Б
Chironomidae	1880	11,44	520	2,0	1200	6,72
Всего	1880	11,44	520	2,0	1200	6,72
Тип водоема	α-евтрофный		олиготрофный		β-мезотрофный	
Класс трофности	Повышенный		Низкий		Средний	

В пелагиали значения количественных показателей зообентоса были значительно ниже, численность составила 520 экз./м^2, биомасса 2,0 г/м^2. По «шкале трофности» вышеуказанные показатели соответствуют олиготрофному типу водоема с низким классом трофности.

Средние значения численности и биомассы макрозообентоса по водохранилищу составили соответственно – 1200 экз./м^2 и 6,72 г/м^2, что характеризует данный водоем как «среднекормный».

Выводы:

В результате исследования естественной кормовой базы водохранилища на р. Уйдине было установлено, что по степени развития зоопланктона данный водный объект характеризуется «очень низкой» трофностью, а по макрозообентосу «средним» уровнем трофности. Указанный уровень трофности не позволяет использовать водохранилище на р. Уйдине для организации озерно-товарного хозяйства по экстенсивному типу. На данном водоеме возможно развитие садкового рыбоводства, либо (при наличии рыбозащитного устройства) озерно-товарного рыбоводного хозяйства по интенсивному типу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Балушкина Е.В., Винберг Г.Г. Зависимость между массой и длиной тела у планктонных животных // Общие основы изучения водных экосистем. – Л.: Наука, 1979. – С. 169-172.
2. Китаев С.П. Основы лимнологии для гидробиологов и ихтиологов. – Петрозаводск, 2007. – 395 с.
3. Методическое пособие при гидробиологических рыбохозяйственных исследованиях водоемов Казахстана (планктон, зообентос). Издание 2-ое переработанное и дополненное – Алматы, 2018. – 43 с.

УДК 639.1.055.36:556.182(574.42)

ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЗАПАДНО-АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Премина Н.В. *. старший научный сотрудник отдела науки, мониторинга, экологического просвещения и туризма Западно-Алтайского государственного природного заповедника. г Риддер*

Аннотация: В статье описаны водные ресурсы Западно-Алтайского государственного природного заповедника их связь и значение для лесных насаждений.

Территория заповедника, характеризуется развитой гидрографической сетью, представленной главными реками - Белая и Черная Уба, Большой и Малый Тургусун и их многочисленными притоками. В водораздельной части Ивановского, Тургусунского хребтов и хребта Холзун имеется значительное количество небольших горных озер ледниково-эрозионного и ледниково-аккумулятивного происхождения, а в межгорных понижениях и расширенных пологих участках речных долин встречаются верховые и пойменные болота.

Гидрографическая сеть наиболее развита на тех участках, где складчатые структуры палеозоя имеют общее северо-западное простирание. В большей своей части она ориентирована в двух направлениях: северо-западном и юго-восточном. В целом, по типологии, ее можно отнести к центробежному типу с прямоугольно-древовидным типом строения речной сети бассейнов основных рек.

Густота речной сети имеет неодинаковое и неравномерное распределение.

Бассейны всех рек заповедника относятся к правобережной части бассейна р. Иртыш. Главные реки заповедника: Белая и Черная Уба относятся к бассейну р. Убы и имеют общее северо-западное направление стока. Водоразделом является Линейский хребет. Большой и Малый Тургусун относятся к бассейну р. Бухтармы и имеют южное направление стока, водоразделом является Тургусунский хребет. Главным водоразделом этих бассейнов выступает Ивановский хребет с центром формирования всей гидрографической сети заповедника.

Строение речных долин определяется взаимосвязанностью геологического происхождения и характера элементов древнего рельефа с современными процессами эрозии и аккумуляции. Реки в своем течении используют межгорные впадины, погребенные долины, зоны древних и молодых разломов, а в областях поднятия пропиливают узкие долины. Часто долины имеют V-образный профиль, высокие и крутые, нередко отвесные склоны с неразвитыми поймами. Береговые террасы сформированы в основном делювиальными и пролювиальными шлейфами. На участках плейстоценового оледенения, долины имеют трогообразный характер. По восточному склону Тургусунского хребта наблюдаются висячие долины.

Продольный профиль долин ступенчатый, со значительными перепадами. Днища долин и русла водотоков заполнены галечниками и валунами, нередко на дне наблюдаются выходы коренных пород, образующие пороги и небольшие водопады. Наиболее богаты порогами и водопадами реки Большой и Малый Тургусун и их притоки. Наивысших значений уклоны рек достигают в верховьях. В среднем течении уклоны уменьшаются и в нижнем – приобретают черты равнинного типа.

Все реки относятся к типу горных рек с быстрым течением и находятся, вплоть до настоящего времени, в стадии врезания. Обладают значительной удельной водоносностью, так как расположены на пути переноса влажных воздушных масс с Запада.

Питание рек смешанное, в основном снегово-дождевое и только на реках высокогорной зоны – снегово-ледниково-дождевое. В зоне среднегорья дождевые паводки в отдельные годы могут превышать снеговые.

Река Белая Уба - левый образующий приток реки Убы. Берет свое начало со склонов Ивановского хребта на высоте1910м над ур. м., формируясь в водосборе Белоубинского озерного комплекса. По территории заповедника протекает в северо-западном направлении. Продольный профиль – ступенчатый, определяется тектоническим происхождением долины.

Протяженность по территории заповедника – 21,76км, площадь бассейна – 167,5км^2, средний уклон – 43%. Максимальный расход половодья 186 куб.м/сек.

В верховьях реки имеется 6 озер, из которых наиболее красивым является озеро Кедровое. Наиболее крупными притоками, являются: р. Светлый Ключ (9950м), р. Теснушка (6300м) и р.ПалевскаяРазливанка (13600м), имеющая устье за пределами территории заповедника.

Река Черная Уба - правый образующий приток реки Убы. Берет начало на высоте 2120м над ур. м. с западного склона хребта Холзун (руч.Прямой) и высокогорного болота «Гульбище», расположенного в межгорной впадине водораздела узла смыкания хребтов Ивановский, Холзун и Линейский. Протекает по территории заповедника в северном и северо-западном направлении.

По территории заповедника протяженность – 45,31км, площадь бассейна – 432,48км^2, средний уклон 29%.

Наиболее крупными притоками на территории заповедника являются: р.Чернушка (5900 м), р.Попова (6400 м), р.Безымянка (6200 м), р.Каменушка (12600 м) и Денисова Кучиха.

Река Большой Тургусун - левый образующий приток реки Тургусун - крупного правого притока р. Бухтарма. Берет начало на высоте 2089,7м из амфитеатра обширного цирка на стыке хребтов Ивановский и Тургусунский (Черный Узел), формируясь стоками Верхне-Тургусунского озерного комплекса, состоящего из нескольких каскадных горных озер различной величины и происхождения.

Протяженность по территории заповедника – 48,36км, площадь бассейна – 230,61км^2, средний уклон - 47%.

Наиболее крупным притоком в створе территории заповедника является р. Барсук.

Река Малый Тургусун - правый образующий приток реки Тургусун. Берет начало с западного склона Тургусунского хребта на высоте 2040м над ур.м., протекает в юго-восточном направлении.

Протяженность по территории заповедника - 18,36км, площадь бассейна – 100,48км^2, средний уклон -43%.

Крупным притоком в пределах заповедника является р. Татарка.

Максимальные расходы воды и продолжительность половодья зависит от величины снегозапасов, амплитуды высот, размера площади и экспозиции водосбора. Половодье, на долю которого приходится до 80% годового стока, наблюдаются в первой – второй декадах мая, поэтому паводок приурочен к маю- июню. В среднем его продолжительность изменяется от 100-120 до 140 дней.

Минимальные расходы воды наблюдаются в конце зимнего периода перед началом снеготаяния. Продолжительность меженного периода колеблется в пределах 220-250 дней. Межень наступает в ноябре и продолжается до марта.

Зимний режим рек характеризуется крайней сложностью. Образование заберегов на реках отмечается в среднем в конце октября. Для низовьев главных и средних рек заповедника характерно раннее наступление ледостава и позднее вскрытие. В верхних частях эти реки замерзают позже и вскрываются раньше. Выходы грунтовых вод способствуют образованию наледей. Мощность ледового покрова нарастает к началу – середине марта. Продолжительность ледостава на реках колеблется от 110 до 200 дней.

Продолжительность весеннего ледохода колеблется от 8 до 47 дней. В местах наибольшего стеснения русла наблюдаются заторы. Термический режим рек характеризуется зависимостью температуры воды от высоты местности и влияния тех или иных типов питания.

Как все реки Восточного Казахстана, воды рек заповедника пресные, по составу гидрокарбонатные. Общая минерализация колеблется от 50 до 150мг/л. наибольшей величины достигает в меженный период.

По водораздельной части Ивановского и Тургусунского хребтов на участках альпийского рельефа в истоках рек Белой Убы, Большого и Малого Тургусуна и их притоков, имеется значительное количество небольших по площади водного зеркала горных озер ледниково-эрозионного и ледниково-аккумулятивного происхождения, запрудного и проточного типа.

Питание в основном снеговое. Наибольший уровень поднятия водного зеркала достигается в период летнего таяния снегов в водосборе озер. Вода пресная, с полным отсутствием или очень низкой степенью минерализации. Фауна большинства озер представлена водными насекомыми и организмами. Только в нижнем озере Верхне-Тургусунского комплекса, отмечено присутствие хариуса.

Наиболее высокий уровень в долинах занимают каровые озера, образующиеся в углублениях подножий каров. Имеют значительную глубину – свыше 30-50м. Самым большим по площади является озеро Черное, расположенное в истоках р. Большой Тургусун – 1,5км^2. Сток из озер в некоторых случаях осуществляется в виде переливов и водопадов через скалистый порог – ригель, либо через дренаж под моренным валом, расположенным на краю ригеля.

Моренно-запрудные озера. Многие из них имеют площадь акватории свыше 1км^2. Самое большое озеро этого типа расположено на Тургусунском хребте, его площадь 1,8км^2. Наиболее характерными и живописными из них являются озера Кедровое и Щербакова. Их берега по моренному валу окружены густой хвойно-лиственничной лесной растительностью.

Несмотря на сравнительно небольшую площадь водной глади, в озерах хранятся значительные запасы воды. По результатам промеров проведенных сотрудниками ГУ «Казселезащита» КЧС МВД РК в озере Кедровом объем воды равен 565,7 тыс м^3, в озере Щербаково – 724,6 тыс.м^3, а это не самые крупные озера. Такие объемы запасов воды связаны со значительной глубиной таких озер. Глубина Кедрового озера при площади 63094 м^2 равна 21,5 метров, озера Щербакова, площадь которого 47137 м^2 – 42 метра глубины.

Озера донных морен, образовавшиеся в их углублениях, обычно мелководны, имеют пологие берега. Площадь акватории менее 1км^2. Озера этого типа чаще всего проточные.

Роль подземных вод в питании гидрографической сети района невелика.

На территории заповедника широкое развитие имеют подземные воды в трещиноватых коренных породах и грунтовые воды четвертичных аллювиальных и ледниковых образований.

Обильные грунтовые воды имеются только в четвертичных отложениях речных долин и межгорных впадин. Из палеозойских пород наиболее водоносными являются гранитоиды.

Области питания подземных вод совпадают с областями их циркуляции. Главным источником питания являются атмосферные осадки, составляющие до1500-1800мм в год. Разгрузка происходит в виде многочисленных родников, мочажин, заболоченностей. Направление потока полностью определяется рельефом местности и ориентировано в сторону эрозионных врезов. Мощность потока определяется глубиной распространения трещиноватой зоны.

По химическому составу подземные воды очень пресные и преимущественно гидрокарбонатные, натровые, реже кальциевые и магниевые, с высоким содержанием сульфатов, богатые кремнекислотой и гидроокислами железа; по качеству – чистые, прозрачные, без запахов, без газовых выделений, с минерализацией до 0,2г/л пригодны для питья. Особое место занимают минерализированные воды. К таким водам на территории заповедника относится Коксуйское проявление радоновых вод, расположенное на западном склоне Коксуйского хребта с содержанием радона до 10 эман/дм^3.

Болотные участки занимают незначительную часть территории заповедника. Приурочены в основном к расширенным и пологим, с низкими поймами, участкам долин рек Белая и Черная Уба, Малый Тургусун, где они развиваются на аллювиальном рельефе, и получают постоянную подпитку от грунтовых и поверхностных вод.

Небольшие по площади заболоченные участки встречаются в условиях ледникового аккумулятивного рельефа в моренных впадинах, а также по плоским водоразделам и вдоль подножий склонов на террасах пролювиальных шлейфов.

Высокогорное верховое болото «Гульбище», расположено на абсолютной высоте 1870м и простирается по водоразделу Черноубинской седловины на 4-5км, при ширине 600-800м. Болото имеет водослив в истоки Черной Убы и р.Барсук. Является по площади самым большим на Западном Алтае и уникальным для заповедника природным болотным комплексом.

Вода играет важную роль в жизни древесных и кустарниковых пород, она растворяет минеральные вещества почвы, участвует в фотосинтезе, транспирации, является составной частью клетки. Вместе с водой растения потребляют минеральные питательные вещества, необходимые для жизни леса. Отдавая через листовую поверхность влагу, деревья регулируют свой температурный режим. Вода входит в состав клеток и тканей животных и растений, почвы, атмосферы, в зависимости от ее состояния и концентрации изменяет температуру воздуха и почвы, делает доступным для растений питательные вещества, ослабляет солнечную радиацию, усиливает или замедляет процессы роста и развития леса.

Но и лес влияет на количество влаги и характер ее распределения. Над лесом воздух всегда влажный, конденсация водяных паров больше. При равномерном распределении лесов по водосборному бассейну с увеличением лесистости до 40% поверхностный сток уменьшается. Ученые доказали, что лес увлажняет климат и почву и высушивает болота и подпочву. Леса выполняют водоохранную и водорегулирующую роль, снижают паводки и предупреждают наводнения. Реки, протекающие среди лесных массивов, круглый год имеют достаточное количество воды, в то время, как реки безлесных районов весной выходят из берегов, а в летнее время пересыхают. В горных условиях лес предохраняет склоны от разрушения потоками воды. В весеннее время снег в лесу тает медленнее. Образовавшаяся влага проникает в почву и пополняет грунтовые воды, а грунтовые воды в свою очередь являются источником равномерного пополнения водой горных рек и озер. То есть леса имеют несколько функций: водоохранную - обеспечивают непрерывное и равномерное поступление воды в водоемы; водорегулирующую - предотвращают наводнения и заболачивание; защитную - предохраняют почву от водной эрозии и неблагоприятных последствий атмосферных осадков. Прослеживается тесная связь между водными ресурсами и лесными экосистемами.

Жизнь и хозяйственная деятельность человека связаны, прежде всего, с пресными водами, которые используются в быту, для нужд промышленности и сельского хозяйства. Главными источниками удовлетворения потребностей в воде остаются воды рек, озер и грунтовые воды.

Ограниченность и неравномерное распределение ресурсов пресных вод по земной поверхности, растущее загрязнение поверхностных и подземных, снижение способности водоемов к самоочищению - все это составляющие глобальной ресурсной проблемы человечества. Основной путь преодоления дефицита воды - рациональное использование, охрана и забота о водных ресурсах.

Природные ресурсы - это средства к существованию, без которых человек не может жить и которые он находит в природе. Они дают нам пищу, одежду, кров, топливо, энергию и сырье для работы промышленности. Поэтому необходимо бережно обращаться с природным богатством.

Гармоничное сотрудничество человека с природой, его разумная общественная деятельность, которая регулирует и контролирует обмен веществ между природой и обществом, стало в современную эпоху одной из актуальнейших задач.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проект планировки Западно-Алтайского государственного заповедника. Книга 1. Пояснительная записка.
2, Отчет по обследованию моренных озер №2,5,6 бассейна реки Белая Уба.
3. Лесоводство и дендрология. В.Г. Атрохин. Москва, «Лесная промышленность» 1982г.
4. Дендрология. А.П. Шиманюк. Москва, «Лесная промышленность» 1967г.

УДК 598.2: 639.1.055.36(574.42)

ИЗУЧЕНИЕ ПТИЦ В ЗАПАДНО-АЛТАЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ

Премина Н.В., *старший научный сотрудник отдела науки, мониторинга, экологического просвещения и туризма Западно-Алтайского государственного природного заповедника. г Риддер*

Аннотация: В статье описано изучение орнитофауны Западно-Алтайского государственного природного заповедника и указаны новые видыптиц.

До создания Западно-Алтайского заповедника, в фаунистическом отношении эта часть Западного Алтая была изучена слабо. Специальных исследований здесь до семидесятых годов прошлого столетия не проводилось. Имеющиеся в литературе того периода сведения чаще всего носили отрывочный характер и ограничивались перечислением видов птиц и млекопитающих, населяющих, в основном предгорные и среднегорные районы.

Высокогорья Западного Алтая и в частности район расположения будущего заповедника в верховьях рек Белая Уба и Черная Уба, по-видимому, из-за трудной доступности, редко посещались зоологами, на что указывал ещё П.П. Сушкин (1925) проводивший орнитологические исследования на Алтае и в Монголии. Работы П.П. Сушкина (1925, 1938), а также В.А. Селевина (1935, 1938) явились одними из первых, пролившими свет на авифауну Западного Алтая.

М.А. Кузьмина (1953), проводя наблюдения, вблизи территории ставшей сейчас заповедной, (Ивановского хребта, окрестности г. Лениногорска и с. Поперечного), в июне – августе и в феврале отметила 94 вида птиц (включая синантропных и тех, что населяют низкогорные части), в число которых вошли гнездящиеся (91,6%), зимующие (3,1%), отмеченные летом без нахождения гнезд (5,3 %).

Этим же автором изучались тетеревиные птицы Алтая, в том числе и Западного (Кузьмина, 1968, 1975). Сведения о представителях этого семейства находили у И.Ф. Самусева (1966. 1968).

Многолетние исследования, проводимые с конца шестидесятых годов Б.В. Щербаковым (1973-1980 и др.) в высокогорьях Западного Алтая позволили существенно обогатить сведения о видовом составе птиц, их биологии и биотопическом размещении, причем следует отметить, что около 20 гнездящихся видов, большей частью редких для Казахстана, было обнаружено впервые. Из них в Красные книги СССР и Казахской ССР занесены 3 вида птиц: беркут, сапсан, черный аист.

С 1977 по 1986гг в этом районе работали Байдавлетов Р.Ж. и Мищенко В.П.которые попутно с терриологическими исследованиями проводили наблюдения за птицами. В 1989 году эту территорию посетили Стариков С В и Зинченко Ю.К.

В 1992 году, был создан Западно-Алтайский государственный заповедник. Заповедник – особо охраняемая природная территория со статусом природоохранного и научного учреждения, целью деятельности которого являются сохранение и изучение на его территории естественного хода природных процессов и явлений, объектов растительного и животного мира, отдельных видов и сообществ растений и животных, типичных и уникальных экологических систем Западного Алтая и их восстановление. Помимо осуществления строгого заповедного режима, особая роль заповедников заключается в том, что в них проводятся многолетние и разноплановые научные исследования биологического разнообразия.

На сегодняшний день территория заповедника составляет 86122 гектара. Располагается на востоке страны, на участках горных хребтов Казахстанской части Западного Алтая: Линейского, Коксинского, Ивановского, Убинского, Ульбинского, Холзун, на котором находится наивысшая для заповедника точка – Линейский белок 2598 метров над уровнем моря, разделенных живописными речными долинами. Включает разветвленную гидрологическую сеть рек: Черная Уба, Белая Уба, Большой и Малый Тургусун, Барсук с их многочисленными притоками, которые относятся к бассейну верхнего Иртыша; ледниковых озер, высокогорных болот. Самое крупное на Алтае болото Гульбище имеет 6-8 километров в длину и около 1 километра в ширину.

При создании заповедника, в ТЭО «Проект планировки Западно-Алтайского государственного заповедника» написанного в 1990 году, были составлены предварительные списки растений, животных, птиц. С момента образования заповедника, изучением орнитофауны на территории заповедника, занимался кандидат биологических наук Котухов Ю.А., В первой книге «Летопись природы» Западно-Алтайского государственного заповедника, которая была написана в 1997 году по материалам с 1993 по 1997гг., им было описано 108 видов птиц.

Следующим трудом, обобщившим научно-исследовательские работы по выяснению видового состава птиц на современной территории Западно-Алтайского государственного природного заповедника, явилась работа «Фауна птиц Западно-Алтайского заповедника» Щербакова Б.В. и Березовикова Н.Н. 2007г. Согласно этому труду на территории заповедника достоверно отмечено 150 видов птиц, из которых 129 гнездящихся.

Значительный вклад в изучение орнитофауны заповедника внес кандидат биологических наук, профессор РАЕ Цыганов А.П. В результате проведенных на территории исследований он выявил, что наиболее полно представлен отряд Воробьиные, включающий 78 видов. Отряды с 1 и 2 видами: Аистообразные, Журавлеоборазные, Ржанкообразные, Голубеобразные, Кукушкообразные, Стрижеобразные, Ракшеобразные.

Семейств с наибольшим числом видов шесть: дроздовые – 16; вьюрковые – 13; бекасовые – 11; славковые – 10, ястребиные- 8, врановые – 8

В семействах Дроздовые и Вьюрковые – по 8 видов.

Преобладающее количество видов в родах: Falco – 6; Turdus – 5; Parus – 5; Fhylloscopus – 5; Gallinago – 4; Luscinia – 4.

По одному виду представлены рода: Aythya, Milvus, Cicrus, Pernis, Aquila, Coturnix, Tetrao, Terastes, Crex и другие.

Таксономический анализ орнитофауны Западно-Алтайского ГПЗ позволяет определить состав ее, сформированный в основном бореальными видами с незначительными включениями голарктических обитателей и представителей степной, горной и околоводной фаун.

В штате отдела науки заповедника в разные годы работали Челышев А.Н., Таран А.В. которые тоже изучали авиафауну и выявили новые для заповедника виды.

В паспорте РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник » на 2016 год числилось уже 162 вида птиц.

Список птиц обитающих на территории РГУ «ЗАГПЗ» Наличие видов птиц - 162		
КЛАСС **ПТИЦЫ – AVES** ОТРЯД **АИСТООБРАЗНЫЕ – CICONIIFORMES**		
1	СЕМЕЙСТВО **АИСТОВЫЕ – CICONIIDAE**	
1	*Ciconia nigra* Linnaeus, 1758	чёрный аист
ОТРЯД **ВЕСЛОНОГИЕ - PELICANIFORMES**		
2	СЕМЕЙСТВО **БАКЛАНОВЫЕ – PHALACROCORACIDAE**	
2	*Phalacrocorax carbo*	большой баклан
3	*Cygnus Cygnus* Linnaeus, 1758	лебедь-кликун
ОТРЯД **ГУСЕОБРАЗНЫЕ – ANSERIFORMES**		
3	СЕМЕЙСТВО **УТИНЫЕ - ANATIDAE**	
4	*Anas platyrhynchos* Linnaeus, 1758	кряква
5	*Anas crecca* Linnaeus, 1758	чирок – свистунок
6	*Anas querquedula* Linnaeus, 1758	чирок-трескунок
7	*Anas strepera* Linnaeus, 1758	серая утка
8	*Aythya fuligula* Linnaeus, 1758	хохлатая чернеть
9	*Bucephala clangula* Linnaeus, 1758	гоголь
10	*Mergus serrator* Linnaeus, 1758	длинноносый крохаль
11	*Mergus merganser* Linnaeus, 1758	большой крохаль
ОТРЯД **СОКОЛООБРАЗНЫЕ – FALCONIFORMES**		
4	СЕМЕЙСТВО **ЯСТРЕБИНЫЕ - ACCIPITRIDAE**	
12	*Pernis apivorus* Linnaeus, 1758	обыкновенный осоед
13	*Milvus migrans* Boddaert, 1783	чёрный коршун
14	*Circus cyaneus* Linnaeus, 1766	полевой Лунь
15	*Accipiter gentilis* Linnaeus, 1758	ястреб – тетеревятник
16	*Accipiter nisus* Linnaeus, 1758	***ястреб - перепелятник***
17	*Buteo lagopus* Pontoppidan, 1763	***зимняк***
18	*Buteo buteo* Linnaeus, 1758	обыкновенный канюк
19	*Aquila clangula* Pallas, 1811	большой подорлик
20	*Aquila chrysaetos* Linnaeus, 1758	беркут
21	*Aegypus monachus*	чёрный гриф
5	СЕМЕЙСТВО **СОКОЛИНЫЕ - FALCONIDAE**	
22	*Falco cherrug* Gray, 1834	балобан
23	*Falco peregrinus* Tunstall, 1771	сапсан
24	*Falco subbuteo* Linnaeus, 1758	чеглок
25	*Falco columbarius* Linnaeus, 1758	дербник
26	*Falco vespertinus* Linnaeus, 1766	кобчик
27	*Falco tinnunculus* Linnaeus, 1758	обыкновенная пустельга
ОТРЯД **КУРООБРАЗНЫЕ – GALLIFORMES**		
6	СЕМЕЙСТВО **ТЕТЕРЕВИНЫЕ - TETRAONIDAE**	

28	*Lagopus lagopus* Linnaeus, 1758	белая куропатка
29	*Lagopus mutus* Montin, 1776	тундряная куропатка
30	*Lyrurus tetrix* Linnaeus, 1758	тетерев
31	*Tetrao urogallus* Linnaeus, 1758	глухарь
32	*Tetrastes bonasia* Linnaeus, 1758	рябчик
7	СЕМЕЙСТВО **ФАЗАНОВЫЕ - PFASIANIDAE**	
33	*Coturnix coturnix* Linnaeus, 1758	перепел
ОТРЯД **ЖУРАВЛЕОБРАЗНЫЕ – GRUIFORMES**		
8	СЕМЕЙСТВО **ЖУРАВЛИНЫЕ - GRUIDAE**	
34	*Grus grus* Linnaeus, 1758	серый журавль
9	СЕМЕЙСТВО **ПАСТУШКОВЫЕ - RALLIDAE**	
35	*Crex crex* Linnaeus, 1758	коростель
ОТРЯД **РЖАНКООБРАЗНЫЕ – CHARADRIIFORMES**		
10	СЕМЕЙСТВО **РЖАНКОВЫЕ - CHARADRIIDAE**	
36	*Fudromias morinellus* Linnaeus, 1758	хрустан
37	*Vanelus vanellus* Linnaeus, 1758	чибис
11	СЕМЕЙСТВО **БЕКАСОВЫЕ - SCOLOPACIDAE**	
38	*Tringa ochropus* Linnaeus, 1758	черныш
39	*Tringa nebularia* Gunnerus, 1767	большой улит
40	*Actitis hypoleucos* Linnaeus, 1758	перевозчик
41	*Phalaropus lobatus* Linnaeus, 1758	круглоносый плавунчик
42	*Calidris minuta* Leisler, 1812	кулик – воробей
43	*Calidris subminuta* Middendorf, 1851	длинопалый песочник
44	*Gallinago gallinago* Linnaeus, 1758	бекас
45	*Gallinago megala* Swinhoe, 1861	лесной дупель
46	*Gallinago stenura* Bonaparte, 1830	азиатский бекас
47	*Gallinago solitaria* Hodgson, 1831	горный дупель
48	*Scolopax rusticola* Linnaeus, 1758	вальдшнеп
ОТРЯД **ГОЛУБЕОБРАЗНЫЕ – COLUMBIFORMES**		
12	СЕМЕЙСТВО **ГОЛУБИНЫЕ - COLUMBIDAE**	
49	*Columba rupestris* Pallas, 1811	скалистый голубь
50	*Streptopelia orientalis* Latham, 1790	большая горлица
51	*Streptopelia decaoctom* Frivaldszky, 1838	кольчатая горлица
ОТРЯД **КУКУШКООБРАЗНЫЕ - CUCULIFORMES**		
13	СЕМЕЙСТВО **КУКУШКОВЫЕ - CUCULIDAE**	
52	*Cuculus canorus* Linnaeus, 1758	обыкновенная кукушка
53	*Cuculus saturatus* Blyth, 1843	глухая кукушка
ОТРЯД **СОВООБРАЗНЫЕ - STRIGIFORMES**		
14	СЕМЕЙСТВО **СОВИНЫЕ - STRIGIDAE**	
54	*Nyctea scandiaca* Linnaeus, 1758	белая сова
55	*Bubo bubo* Linnaeus, 1758	филин
56	*Asio otus* Linnaeus, 1758	ушастая сова
57	*Asia flammeus* Pontoppidan, 1763	болотная сова
58	*Otus scops* Linnaeus, 1758	сплюшка
59	*Aegolius funereus* Linnaeus, 1758	мохноногий сыч
60	*Surnia ulula* Linnaeus, 1758	ястребиная сова
61	*Strix uralensis* Pallas, 1771	длиннохвостая неясыть
ОТРЯД **КОЗОДОЕОБРАЗНЫЕ - CAPRIMULGIFORMES**		
15	СЕМЕЙСТВО **КОЗОДОЕВЫЕ - CAPRIMULGIDAE**	
62	***Caprimulqus europaeus* Linnaeus, 1758**	**обыкновенный козодой**

ОТРЯД **СТРИЖЕОБРАЗНЫЕ - APODIFORMES**		
16	СЕМЕЙСТВО **СТРИЖИНЫЕ - APODIDAE**	
63	*Apus apus* Linnaeus, 1758	чёрный стриж
64	*Apus pacificus* Latham, 1801	белопоясный стриж
ОТРЯД **РАКШЕОБРАЗНЫЕ - CORACIIFORMES**		
17	СЕМЕЙСТВО **УДОДОВЫЕ-UPUPIDAE**	
65	*Upupa epops* Linnaeus, 1758	удод
ОТРЯД **ДЯТЛООБРАЗНЫЕ – PICIFORMES**		
18	СЕМЕЙСТВО **ДЯТЛОВЫЕ - PICIDAE**	
66	*Jynx torquilla* Linnaeus, 1758	вертишейка
67	*Picus canus*	седой дятел
68	*Dryocopus martius* Linnaeus, 1758	желна
69	*Dendrocopos major*	большой пёстрый дятел
70	*Dendrocopos leucotos* Bechstein, 1803	белоспинный дятел
71	*Dendrocopos minor* Linnaeus, 1758	малый пестрый дятел
72	*Picoides tridactylus* Linnaeus, 1758	трёхпалый дятел
ОТРЯД **ВОРОБЬИНООБРАЗНЫЕ – PASSERIFORMES**		
19	СЕМЕЙСТВО **ЛАСТОЧКОВЫЕ - HIRUNDINIDAE**	
73	*Hirundo rustica* Linnaeus, 1758	деревенская ласточка
74	*Delichon urbica* Linnaeus, 1758	воронок
20	СЕМЕЙСТВО **ЖАВОРОНКОВЫЕ - ALAUDIDAE**	
75	*Alauda arvensis* Linnaeus, 1758	полевой жаворонок
21	СЕМЕЙСТВО **ТРЯСОГУЗКОВЫЕ - MOTACILLIDAE**	
76	*Anthus richardi* Vieillot, 1818	степной конёк
77	*Anthus trivialis* Linnaeus, 1758	лесной конёк
78	*Anthus spinoletta* Linnaeus, 1758	горный конёк
79	*Motacilla citreola* Pallas, 1776	желтоголовая трясогузка
80	*Motacilla cinerea* Tunstall, 1771	горная трясогузка
81	*Motacilla alba* Linnaeus, 1758	белая трясогузка
82	*Motacilla personata* Gould, 1885	маскированная трясогузка
22	СЕМЕЙСТВО **СОРОКУПУТОВЫЕ - LANIIDAE**	
83	*Lanius cristatus* Linnaeus, 1758	сибирский жулан
84	*Lanius collurio* Linnaeus, 1758	обыкновенный жулан
85	*Lanius excubitor* Linnaeus, 1758	серый сорокопут
23	СЕМЕЙСТВО **СКВОРЦОВЫЕ - STURNIDAE**	
86	*Sturnus vulgaris* Linnaeus, 1758	обыкновенный скворец
24	СЕМЕЙСТВО **ВРАНОВЫЕ - CORVIDAE**	
87	*Perisoreus infaustus* Linnaeus, 1758	кукша
88	*Garrulus glandarius* Linnaeus, 1758	сойка
89	*Pica pica* Linnaeus, 1758	сорока
90	*Nucifraga caryocatactes* Linnaeus, 1758	кедровка
91	*Pyrrhocorax graculus* Linnaeus, 1758	альпийская галка
92	*Corvus corone* Linnaeus, 1758	чёрная ворона
93	*Corvus cornix* Linnaeus, 1758	серая ворона
94	*Corvus corax* Linnaeus, 1758	обыкновенный ворон
25	СЕМЕЙСТВО **СВИРИСТЕЛЕВЫЕ - BOMBYCILLIDAE**	
95	*Bombycilla garrulus* Linnaeus, 1758	свиристель
26	СЕМЕЙСТВО **ОЛЯПКОВЫЕ - CINCLIDAE**	
96	*Cinclus cinclus* Linnaeus, 1758	обыкновенная оляпка
27	СЕМЕЙСТВО **ЗАВИРУШКОВЫЕ - PRUNELLIDAE**	
97	*Prunella himalayana* Blyth, 1842	гималайская завирушка

98	*Prunella atrogularis* Brandt, 1844	черногорлая завирушка
28	СЕМЕЙСТВО **СЛАВКОВЫЕ - SYLVIIDAE**	
99	*Locustella certhiola* Pallas, 1811	певчий сверчок
100	*Locustella naevia* Boddaert, 1783	обыкновенный сверчок
101	*Acrocephalus dumetorum* Blyth, 1849	садовая камышёвка
102	*Sylvia communis* Latham, 1787	серая славка
103	*Sylvia curruca* Linnaeus, 1758	славка – завирушка
104	*Phylloscopus trochilus* Linnaeus, 1758	пеночка – весничка
105	*Phylloscopus collybita* Vieililot, 1817	пеночка – теньковка
106	*Phylloscopus trochiloides* Sundevall, 1837	зелёная пеночка
107	*Phylloscopus inornatus* Blyth	пеночка – зарничка
108	*Phylloscopus humei* Brooks, 1878	тусклая зарничка
109	*Phylloscopus fuscatus* Blyth, 1842	бурая пеночка
110	*Phylloscopus griseolus* Blyth, 1847	индийская пеночка
29	СЕМЕЙСТВО **КОРОЛЬКОВЫЕ - REGULIDAE**	
111	*Regulus regulus* Linnaeus, 1758	желтоголовый королёк
30	СЕМЕЙСТВО **МУХОЛОВКОВЫЕ - MUSCICAPIDAE**	
112	*Ficedula parva* Bechstein, 1794	малая мухоловка
113	*Muscicapa striata* Pallas, 1764	серая мухоловка
114	*Muscicapa sibirica* Gmelin, 1789	сибирская мухоловка
31	СЕМЕЙСТВО **ДРОЗДОВЫЕ - TURDIDAE**	
115	*Saxicola rubetra* Linnaeus, 1758	луговой чекан
116	*Saxicola torquata* Linnaeus, 1766	черноголовый чекан
117	*Oenanthe oenanthe* Linnaeus, 1758	обыкновенная каменка
118	*Oenanthe pleschanka* Lepechin, 1770	каменка - плешанка
119	*Oenanthe isabellina* Temminck, 1829	каменка - плясунья
120	*Monticola saxatilis* Linnaeus, 1766	пёстрый каменный дрозд
121	*Phoenicurus phoenicurus* Linnaeus, 1758	обыкновенная горихвостка
122	*Phoenicurus ochruros* Gmelin, 1774	горихвостка-чернушка
123	*Phoenicurus erythronotus* Eversmann, 1811	красноспинная горихвостка
124	*Erithacus rubecula* Linnaeus, 1758	зарянка
125	*Luscinia luscinia* Linnaeus, 1758	обыкновенный соловей
126	*Luscinia calliope* Pallas, 1776	соловей – красношейка
127	*Luscinia svecica* Linnaeus, 1758	варакушка
128	*Luscinia cyane* Pallas, 1776	синий соловей
129	*Tarsiger cyanurus* Pallas, 1773	синехвостка
130	*Turdus atrogularis* Jaroski, 1819	чернозобый дрозд
131	*Turdus pilaris* Linnaeus, 1758	рябинник
132	*Turdus merula* Linnaeus, 1758	чёрный дрозд
133	*Turdus phylomelos* C.L. Brehm, 1831	певчий дрозд
134	*Turdus viscivorus* Linnaeus, 1758	деряба
135	*Zoothera dauma* Latham,1790	земляной дрозд, или золотистый, или пестрый
32	СЕМЕЙСТВО **ДЛИННОХВОСТЫЕ СИНИЦЫ – AEGITHALIDAE**	
136	*Aegithalos caudatus* Linnaeus, 1758	длиннохвостая синица
33	СЕМЕЙСТВО **СИНИЦЕВЫЕ - PARIDAE**	
137	*Parus montanus* Baldenstin, 1827	пухляк
138	*Parus cinctus* Boddaert, 1783	сероголовая гаичка
139	*Parus ater* Linnaeus, 1758	московка
140	*Parus cyanus* Pallas, 1770	князёк

141	*Parus major* Linnaeus, 1758	большая синица
34	СЕМЕЙСТВО **ПОПОЛЗНЕВЫЕ - SITTIDAE**	
142	*Sitta europaea* Linnaeus, 1758	обыкновенный поползень
35	СЕМЕЙСТВО **ПИЩУХОВЫЕ - CERTHIIDAE**	
143	*Certhia familiaris* Linnaeus, 1758	обыкновенная пищуха
36	СЕМЕЙСТВО **ВЬЮРКОВЫЕ - FRINGILLIDAE**	
144	*Fringilla coelebs* Linnaeus, 1758	зяблик
145	*Fringilla montifringilla* Linnaeus, 1758	вьюрок
146	*Spinus spinus* Pallas, 1811	чиж
147	*Carduelis caniceps* Vigors, 1831	седоголовый щегол
148	*Acanthis cannabina* Linnaeus, 1758	коноплянка
149	*Acanthis flavirostris* Linnaeus, 1758	горная чечётка
150	*Leucosticte nemoricola* Hodgson, 1836	гималайский вьюрок
151	*Leucosticte arctoa* Pallas, 1811	сибирский вьюрок
152	*Carpodacus erythrinus* Pallas, 1770	обыкновенная чечевица
153	*Carpodacus roseus* Pallas, 1776	сибирская чечевица
154	*Pinicola enucleator* Linnaeus, 1758	щур
155	*Loxia curvirostra* Linnaeus, 1758	клёст-еловик
156	*Pyrrhula pyrrhula* Linnaeus, 1758	обыкновенный снегирь
157	*Pyrrhula cineracea* Cabanis, 1872	серый снегирь
158	*Coccothraustes coccothraustes* Linnaeus, 1758	обыкновенный дубонос
37	СЕМЕЙСТВО **ОВСЯНКОВЫЕ - EMBERIZIDAE**	
159	*Emberiza citrinella* Linnaeus, 1758	обыкновенная овсянка
160	*Emberiza leucocephala* S.O.Gmelin, 1771	белошапочная овсянка
161	*Emberiza godlewskii* Taczanowski, 1874	овсянка Годлевского
162	*Emberiza aureola* Pallas, 1773	дубровник

В последние годы в заповеднике нет специалиста изучающего авиафауну. Поэтому данные о птицах носят случайный характер. Уточнять правильность определения приходится у сторонних специалистов.

В 2019 году в заповеднике были отмечены следующие новые для заповедника виды птиц:

1. 22 апреля около кордона Белоубинский инспектором Смыковым В. была найдена Podiceps nigricollis – черношейная поганка. Лежала под забором, не далеко от кордона передвигалась по земле плохо. Когда ее пустили в реку, она быстро поплыла.

2. На озерке около метеопоста сотрудниками отдела науки Преминой Н.В., Сурниной К.В. и охотоведом Казначеевой Н.В. 24 апреля наблюдалась Aythyaferina - Голубая чернеть плавали . 8 птиц. На реке Чёрная Уба 24 мая плавали 2 птицы.

3. 7 ноября в окрестностях кордона Платониха летала стайка Uragus sibiricus – урагусов из 7 птиц. Наблюдали сотрудники отдела науки Премина Н.В. и Сурнина К.В.

В 2020 году

16.05 инспектор Кузьменко Н.А. видел зимородка на мостике через Ефремову линейчиху. 08.08 инспектор Коробейников Ф.Г. наблюдал птицу на р. Чёрная Уба.

То есть на 2021 год в заповеднике отмечено обитание 166 видов птиц.

Кроме того в разные годы наблюдались единичные встречи следующих птиц:

1. Баклан. Инспектор охраны Коробейников Ф.Г. наблюдал птицу в 12.08.2011г. на р. Чёрная Уба в районе водопада «Коварный».

2. Розовый фламинго – 10 ноября 2011 года на сопредельной с заповедником территории в окрестностях с Поперечное была замечена и подобрана молодая птица. Фламинго был ослабленный и замерзший. Когда его принесли в помещение, отогрелся, и пришел в себя. По информации местных жителей это уже третий случай встречи фламинго в этой местности. Первого нашли в 1986 году, второго в 2001 году. Оба были погибшие.

3. Розовый скворец. 7 июня 2012г. группой сотрудников научного отдела под руководством Преминой Н.В. была встречена стайка из 4 птиц перед мостом через р. Чёрная Уба (левый берег). При приближении машины, скворцы взлетели с земли и скрылись в кроне рядом стоящей ели.

4. Степной орёл (Aquila nipalensis). Орла наблюдали 31 августа 2013г. на кордоне Белая Уба. Птица сделала пару кругов над долиной р. Белая Уба, набрала высоту и улетела на юго-запад. Вероятно, это мигрант из российского Алтая.

Отсюда видно, что количество птиц обитающих на территории заповедника постоянно пополняется, это при том, что в штате заповедника на данный момент нет своего орнитолога и встречи фиксируются не специалистами.

Западно-Алтайский заповедник очень интересен в орнитологическом отношении. Здесь выделена ключевая орнитологическая территория - Плато «Райская долина», которая расположена в центральной части заповедника в горно-таежной зоне. Ее основная часть представляет собой слегка наклоненное к югу высокогорное плато, захватывающее верховья рек Белая и Черная Уба, текущих в юго-западном направлении и реки Барсук, текущей на восток, до слияния с Большим Тургусуном. Помимо этого она включает в себя оконечности трех хребтов – Ивановского, Холзуна и Линейского, с участками горной тайги из лиственницы, кедра, пихты, ели с рябиной, жимолостью алтайской, смородиной и др. Ближе к водоразделам хребтов распространены обширные каменистые россыпи из крупных глыб серого гранита. По долине растут редкостойные кедрово-лиственничные леса, и заросли карликовой березки. Увалы и склоны вблизи речек и ручьев покрыты субальпийским и альпийским разнотравьем. В тундровой зоне обычны карликовая березка и ива. Средняя часть занята высокогорным болотом «Гульбище», расположенном на высоте 1870м над ур.м. На этой территории сосредоточен ряд уникальных объектов, включая комплекс гранитных останцев «Каменная сказка». Территория замечательна наличием большого набора видов, ограниченных биомами «Бореальный лес» и «Евразийское высокогорье». При этом наиболее многочисленны представители таежной группы птиц. Встречается несколько редких видов, глобально угрожаемых или занесенных в Красную книгу Казахстана. Большой интерес представляют виды имеющие в Казахстане малую часть ареалов (сибирский жулан, певчий сверчок, синий соловей, сибирский вьюрок и другие).

В природе все тесно взаимосвязано. Птицы оказывают влияние на другие компоненты биоценозов. Например, кедровки прячут семена сосны сибирской в почву, потом не все их находят для питания и оставшиеся орешки прорастают. То есть происходит содействие размножению кедров. Велико влияние птиц на представителей животного мира. Они являются пищей для некоторых животных. В тоже время птицы регулируют численность насекомых, вредителей леса.

Орнитофауна – одна из важнейших составляющих природного комплекса. И в нашем заповеднике есть острая необходимость в дальнейшем изучении населения птиц и распределения их на территории заповедника, для чего необходимо выделение отдела науки в самостоятельный отдел, расширение штата и принятие в штат орнитолога.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проект планировки Западно-Алтайского государственного заповедника. Книга 1. Пояснительная записка.
2.Летопись природы Западно-Алтайского государственного заповедника за 1997 год. Книга №1.
3. Труды Западно-Алтайского заповедника . том 1. Алматы 2007г.
4. Ключевые орнитологические территории Казахстана. Алматы 2008г.
5. Региональный компонент в системе экологического образования и воспитания. 2005г. Усть-Каменогорск 2005г . стр. 10.
6. Региональный компонент в системе экологического образования 2014г. Материалы научно-практической конференции. Усть-Каменогорск 2014г . стр. 385.

УДК 591.5:599.322.2(574.42)

О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ ЛЕТЯГИ (*Pteromys volans Linnaeus, 1758*) В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ

Прокопов К.П., *Восточно - Казахстанский университет имени С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск*

Зинченко Ю.К., *с. н. с. областного историко-краеведческого музея, г. Усть-Каменогорск*

Туктасинова А.А., *Восточно - Казахстанский университет имени С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск*

Аннотация: В Восточном Казахстане обыкновенная летяга (*Pteromys volans Linnaeus, 1758*) населяет тайгу Западного и Южного Алтая, сосновые боры Калбинского Нагорья и хребет Тарбагатай. Распространена спорадично, всюду малочисленна.

В Восточном Казахстане обыкновенная летяга представлена подвидом *Pteromys volans turovi* Ognev, 1929 – среднесибирская летяга. Она населяет тайгу Западного и Южного Алтая, сосновые боры Калбинского Нагорья. В коллекциях Института зоологии и генофонда животных МОН-АН РК хранятся летяги, добытые в бассейне р. Уба около г. Лениногорска (ныне г. Риддер), в бассейне р. Бухтарма – в устье р. Калмачиха и у с. Берель. [5].

Численность летяги в Восточном Казахстане очень низкая. Так, на Алтае за четыре зимних сезона работы, длившихся по 1,5-2,5 месяца, А.А. Слудским и Ю. Г. Афанасьевым встречено всего два зверька и несколько следов. [5]. По данным этих авторов, в 1935 г. на Южном Алтае было заготовлено 957 шкурок летяги. В последующие годы добыча их значительно сократилась. [5].

В Западном Алтае летяга встречается повсеместно, чаще в хвойных лесах. В Южном Алтае летяга обитает по долинам рек в смешанных лесах из березы, осины, ели и лиственницы, поднимаясь в горы до 1800-1900 м над ур. м. [4]. А. А. Слудский и Ю.Г. Афанасьев находили летягу в бассейне р. Уба, по р. Коровиха, в лиственничном лесу с примесью кедра, в пихтовой тайге с примесью березы на высоте до 2000 м над ур. м.; в бассейне р. Бухтармы летяга встречается на южных склонах в редком лиственничном лесу с обильными кустарниками. [5]. В окрестностях оз. Маркаколь летяга селится в чистых лиственничных лесах. [1; 2]. В Казахстанском Алтае жилые дупла находили в лиственницах, в сухих пихтах и елях. [5].

В Калбинском Нагорье летяга обитает в Аюдинском сосновом бору - в окрестностях оз. Шыбындыкуль, и в Каиндинском сосновом бору – в окрестностях с. Лесхоз. Однажды ночью зерёк спикировал с сосны к костру. [3].

Интересные материалы о экологии обыкновенной летяги в Маркакольской котловине представлены Ю.К. Зинченко [2]. Здесь она немногочисленна, спорадически распространенный по большей части территории вид. Наиболее часто селится в пихтачах и пойменных ельниках. Встречены зверьки и в заболоченных берёзовых лесах по побережью озера,

доходит до верхолесья (1800 - 1900 м над ур. м.), где летяг отмечали 30 июля 1979 г. в субальпийском лиственничнике урочища Торгауз. В пойменном ельнике р. Урунхайки летяг видели 5 марта 1982 г., 13 и 28 марта 1983 г., 18 февраля и 31 марта 1984 г. Здесь на площади 0,5 кв. км при учете в марте 1984 г. зарегистрировано пребывание 3 - 4 зверьков. В пихтовом лесу по р. Солоной летяг встречали 12 - 13 сентября 1982 г. и 25 мая 1983 г. В линии из 16 синичников, вывешенных в пихтаче в урочище Солоной при осмотре в мае 1983 г. 4 оказались наполненными листьями со мхом, при осмотре в июне 1987 г. их было 8 из 10. Зверька в

одном из этих искусственных гнездовий обнаружили 16 октября 1983 г. и трёх - 12 сентября 1982 г. [1; 2].

В лиственничниках по южному побережью оз. Маркаколь летяг видели 3 марта 1982 г. (Р.Н. Сагутдинов), 19 марта 1982 г. (Н.Н. Березовиков), 12 декабря 1981 г. и 22 июля 1985 г. (Ю.К. Зинченко). В Северном горно-лесном участке заповедника следы зверьков встречался в лиственничном редколесье 2 января 1981 г. В восточной части котловины в верховьях Листвяного ключа их добывали в октябре 1987 г. (Т.Г. Кривошеин). В прибрежных берёзово-ивовых лесах летяг отмечали 30 июня 1978 г. в Северном березняке, 6 июня I982 г. и 12 октября I983 г. у юго-восточного побережья озера Маркаколь; в ивняках дельт рек Тополевки и Джирень-Байтал следы зверьков встречали 1 апреля 1982 г., 01 апреля 1987 г. (один свежий и суточный на маршруте 1 км), 14 марта 1989 г. [2].. По опросным данным, летяга нередка в пихтачах урочища Тёмная чаща у восточных границ Маркакольской котловины. Здесь, по словам промысловика Т.Г. Кривошеина в некоторые годы летяг в капканы ловится даже больше, чем белок. Житель с. Матабай Р. Тинь сообщил, что в начале 60-х годов 20 в, когда на летягу охотились попутно с промысловыми видами ему в урочище Саз (сев.-запад. побережье озера Маркаколь) в перестойном лиственничнике с многочисленными дуплами за одну охоту удалось добыть 12 зверьков. Летяга – ночной и сумеречный зверек. Перелетающую между деревьев летягу отметили 22 июля 1985 г. в 2 ч. 50 мин. при глубоких сумерках на фоне ещё светлого неба. Спугнутые 12 сентября 1982 г. в 13 часов дня три спавших в скворечнике зверька вернулись в него через 30 мин. один за другим, с интервалом в 10 мин. Известны случаи, когда летягу наблюдали днем. Н.Н. Березовиков встречал зверьков в лиственничнике в 16 часов 30 мин. 19 марта 1982 г. и в 12 часов 1 января 1983 г. [1; 2].Для Казахстанского Алтая известны занимаемые летягой дупла в лиственницах, пихтах, елях.[5]. Гнездо, найденное 30 июня 1978 г. помещалось в дупле сухой ивы на высоте 4 м. Дупло выдолблено белоспинными дятлами, выселенными впоследствии летягами. Подстилки, кроме древесной трухи в нем не было. В гнезде находились 3 детеныша ещё с закрытыми глазами. [1].

Часто летяга занимает искусственные гнездовья, предпочитая дуплянки с небольшим летком - синичники, скворечники. При этом летяги заполняют дуплянки мхом, сухими листьями жимолости, нередко заваливая кладки синиц - московок. В осмотренном 12 сентября 1982 г. старом полуразрушенном скворечнике помещалось гнездо с 3 спящими зверьками, один из которых был сеголеток. Гнездо представляло собой шаровидную постройку из ветоши трав, наполнявшей скворечник на 3/4 объема. В синичниках летягу заставали 16 октября 1983 г., в березняке - 15 сентября 1983 г., в кедраче - в июле I983 г. [2]. В большинстве осмотренных желудков содержалась масса: светло и темно-зеленая (хвоя), коричневая (ягоды), желтая, бурая (семена хвойных). Наполненный желудок особи, добытой 15 февраля 1987 г. весил 14 г., остальные были полупусты. В сентябре 1982 г., рядом с убежищем летяг найден сухой гриб, зажатый в развилке веточки ели. Из вскрытых зверьков лишь самка, добытая в феврале 1984 г. имела значительные жировые запасы в паху на бедрах, на плечах и шее. Красон Е. Ю. (устн.сообщ.), с мая до сентября 2020 г в течение недели наблюдала по 2-3 зверька в южных предгорьях Западного Тарбагатая, в 5 км от с. Кокозек Урджарского района. В жару летяги на пасеке посещали поилки для пчёл, утром часто обнаруживали мёртвых летяг в бочках с водой. (Рис.1).

Морфометрические показатели обыкновенных летяг приведены в таблице 1 [2].

Таблица 1 - Морфометрические показатели обыкновенных летяг

Показатели	Самка, 25. 02. 1984г	Самка, февр., 1984г	Самка, 15.02. 1987г	Самец, 18.11. 1987г	Самец, 20.12. 1987г
Длина: тела (мм)	160,0	160,0	152,0	160,0	164,0
Длина хвоста	114,0	115,0	108,0	110,0	114,0
Длина ступни	34,2	34,0	36,7	34,4	35,5
Высота уха	13.5	13,0	17,3	19,0	18,5
Масса (г)	167,0	122,5	106,0	108,0	127,0
Длина черепа: общая	38,8	38,3	-	-	-
Кондилобазальная	36.3	35,8	-	-	-
носовых костей	12,7	12,1	-	-	-
верхнего ряда зубов	7,3	7.2	-	-	-
Диастемы	8,5	8,4	-	-	-
Ширина: черепа	19,8	19,4	-	-	-
носовых костей	6,0	6,0	-	-	-
Скуловая	26,6	24,5	-	-	-
позади надглазничных отростков	10,9	10,4	-	-	-
Межглазничный промежуток	9,2	8,8	-	-	-
Высота: черепа	17,5	17,3	-	-	-
нижней челюсти	15,6	15,3	-	-	-

Рис.1. Места обитания летяги (*Pteromys volans*). Западный Алтай.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Березовиков Н.Н. Летяга и дятлы. // Охота и охотничье хозяйство», 1981, №7. - С. 11.

2. Зинченко Ю. К. Летяга - *Pteromys volans* Linnaeus, 1758. // Млекопитающие (*Mammalia)* Маркакольской котловины. Монография. Усть-Каменогорск. – 2016. – С.140 – 144.
3. Прокопов К.П. Обыкновенная летяга - *Pteromys volans* Linnaeus, 1758. //Млекопитающие (*Mammalia)* Восточного Казахстана (фауна, экология, охрана). Монография. –Усть-Каменогорск, ТОО «ВКПК АРГО». - С. 119 – 120.
4. Слудский А.А. Летяга. // Звери Казахстана. Алма-Ата. – 1953. - С. 183-184.
5.СлудскийА.А., Ю.Г.Афанасьев. Обыкновенная летяга // Млекопитающие Казахстана. - Алма-Ата, 1977. - Т. 1, Ч. 2. - С. 8-23.

УДК 821.161.1

ЛЮДИ, ГОДЫ, ТРУДЫ

Прокопов К.П., ВКУ имени С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск (В честь 80-летнего юбилея автора)

УТРО МОЕЙ ЖИЗНИ

«У каждого есть в жизни этажи,
мой – самый первый – он с землёю связан».
Владимир Семенов

Аннотация: Очерк посвящён кандидату биологических наук, доценту ВАК, профессору Восточно- Казахстанского университета имении. С. Аманжолова, профессору РАЕ, член-корреспонденту РАМ Прокопову К.П.

Родился я 6 октября 1940 г в многодетной крестьянской семье. Детство прошло в крошечной деревушке Рождественка, расположенной в восточной части Зайсанской котловины, близ реки Чёрный Иртыш, у границы с Китаем.

Старожилы утверждают, что свое название – «Рождественка», эта деревушка получила в честь планировавшего её инженера Рождественского.

О какой планировке может идти речь, когда деревушка представляла собой единственную улицу, протянувшуюся вкривь и вкось вдоль речушки Арда, впадающей в протоку Чёрного Иртыша? (Отсюда другое название деревушки – Ардынка, которое употреблялось жителями даже чаще, но официальное название всё же оставалось за Рождественкой. Так, в моём паспорте местом рождения указывалось «село Рождественка»).

Глинобитные дома, сараи, бани, погреба, огороды. Всё это планировалось и строилось на собственное усмотрение хозяев усадьб по проекту: «тяп – ляп», в зависимости от материальных возможностей. На строительство использовали тростник (камыш), лиственный лес: иву, тополь, осину.

Деревушку Рождественка основали в начале XX столетия выходцы из России, переселившиеся сюда для воплощения в жизнь столыпинской аграрной реформы, среди них и мои предки: по отцовской линии - дедушка Фома Григорьевич и бабушка – Федора Савельевна Прокоповы, прибывшие из Калужской губернии, а по материнской линии – Андрей Ильич Лисаченко, прибывший из Воронежской губернии. (Бабушка умерла по дороге из России, надорвавшись, поднимая увязшую в болоте бричку; я даже не знаю её имя).

А это фамилии семей, проживавших тогда в деревушке Рождественка: Абрамкины, Байтерековы, Брайцевы, Волковы, Евсиковы, Иванины, Кирюхины, Лисаченко, Мелешко, Митрохины, Орловы, Прокоповы (семья брата моего отца - Владимира Фомича), Сачук, Селифоновы, Семьёшкины, Скляровы, Сорокины, Стрехо, Федченко. Жившие неподалеку в юртах коренные жители – казахи тоже стали селиться в деревне.

Мой дедушка – Фома Григорьевич, был моряком, георгиевским кавалером, участвовал в русско – японской войне - служил на корабле «Варяг»; за ним прочно закрепилось прозвище - «моряк», за бабушкой - «морячиха», а за семьей фамилия – «Моряковы». Дедушка пострадал и от царя, сославшего его на окраину России, и от советской власти - в 1937г его арестовали как кулака. (У него был небольшой косяк коней).

Казахи очень уважали деда и память о нём до сих пор хранится в отдалённых казахских селениях. Обо мне они говорят так: «Фоманын баласынын баласы », что в переводе на русский язык означает: «Сын сына Фомы».

Вот дети моих дедушек и бабушек: с отцовской стороны - Денис, Павел (мой отец), Владимир, Евгений, Николай, Александр, Валентина, скончавшаяся последней - 28 февраля 2007г.; с материнской стороны – Иван, Наталья и Мария (моя мама).

Когда я родился, в нашей семье было уже пять детей (по старшинству): Михаил, Александра, Леонид, Вячеслав и Нина. После меня родились: Валерий, Валентина, Татьяна и Екатерина. Еще три ребёнка умерли в младенческом возрасте.

По рассказу мамы, я родился в больнице села Буран, в 8-ми км западнее нашей деревушки Рождественка. Не знаю, чем объяснялось сделанное для меня исключение. (Родившихся до меня детей принимала всеми уважаемая в деревне баба Саша Селифонова. А самого младшего ребенка - Екатерину, родившуюся 20 ноября 1955г, принимал сам отец. В ту ночь я проснулся от детского крика и увидел лежащую в тазике крошечную плачущую сестрёнку).

Я, почему-то, отказался от материнской груди, уступив её сестре Нине, которой в день моего рождения исполнилось лишь полтора годика. Может поэтому, в отличие от меня, она росла розовощёкой боевой толстушкой, бойкой на язычок.

Очень рано начал сознавать себя и окружающий мир. Некоторые эпизоды из детской жизни врезались в память. Вот мама несёт меня на руках по зимней морозной улице, и я залюбовался игрой света в ледяной глыбе. До сих пор помню даже то место на улице. А ведь мне было не больше трёх - четырёх лет.

Какое детство могло быть у детворы военных и послевоенных лет? Его просто не было. Мы элементарно голодали, питались корнями солодки, корневищами тростника, стеблями чия, лебедой, щавелем, луковицами тюльпанов. Помню, весной ходили с мамой на колхозные поля собирать остатки оттаявшей картошки, из которой потом готовили крахмал и серого цвета, абсолютно безвкусное блюдо.

О существовании хлеба узнали лишь после войны. Этот эпизод тоже врезался в память. По какой - то надобности отец ездил зимой на санях в город Зайсан, за 70 км от нашей деревушки, и привез оттуда несколько буханок ржаного хлеба. На морозе они обледенели. Мама ставила их в печь на противни, чтобы они оттаяли, и мы грызли этот вкуснейший, с кисловатым привкусом, продукт.

Рос патологически застенчивым ребенком, с многочисленными комплексами. Бывало, придёт кто-нибудь в гости, я через открытое окно выпрыгивал прямо в огород. А тут ещё одна фельдшерица, прибывшая из села Буран, чтобы сделать прививки от кори, увидев меня, воскликнула: «Смотрите, какие у этого мальчика глаза!». Не знаю, чем поразили её мои глаза.

Много неприятностей доставляла близорукость; на голове «веяли вихри враждебные»: на макушке и по краям лба, поэтому моя прическа напоминала сноп пшеничного цвета.

В детстве страдал лунатизмом после сильного испуга, вызванного рассказами страшных историй: вставал по ночам и бродил по дому. Со временем, лунатизм прекратился сам собой. Очень сильное впечатление на меня производила музыка гармони. Я даже мечтал стать музыкантом. В семье все любили петь. Обычно, пели за работой. Особенно задушевными были голоса у сестры Александры и старших братьев – Михаила и Леонида.

Много воспоминаний связано с огородом, он до сих пор снится во сне. Помню, где росли кукуруза, картофель, «мелочь»: помидоры, огурцы, капуста, морковь, свекла, лук, чеснок. Мама любила возиться на огороде и эту любовь привила и нам.

Помимо приусадебного участка, у нас был еще огород в поле, в 3-х км от деревни. Мама брала нас с собой для полива, прополки, посылала стеречь от галок, ворон и сорок, клевавших кукурузу. Такие походы запомнились навсегда. А осенью всей семьей копали картофель,

ссыпали в кучу и ждали подводу, чтобы увезти домой. Иногда приходилось ждать долго, тогда мы жгли костры, пекли картошку. Однажды рядом с нами пробежал волк.

В военные годы в селе остались только дети, женщины, старики и инвалиды. Женщины чуть свет уходили на молочно - товарную ферму (МТФ): кормили скот, чистили помещения, доили коров, сепарировали молоко, поили телят, а летом пасли коров и телят. Ферма стояла на отшибе, и мы частенько бегали туда; сердобольные доярки угощали нас кипяченым молоком. Более вкусного блюда в детстве я не знал.

Отец ушел на фронт, когда я был ещё несмышлёнышем, и впервые его увидел, когда мне исполнилось уже лет шесть – семь. Он пришел из-под Сталинграда весь израненный. Помню, в доме появился высокий, светловолосый мужчина с рыжими «чапаевскими» усищами. Мы с интересом наблюдали, как он по утрам брился опасной бритвой, правя её на солдатском ремне, а отец поглядывал на нас и улыбался. (Он очень любил детей).

Вспоминается эпизод из детских лет. Раннее апрельское утро. Бреду по бездорожью, не чувствуя под собой ног, в глазах ломит от сверкающих рубинами капель росы, в воздухе пахнет талой водой, хрустит в ушах тишина. Озираюсь по сторонам, боюсь возможной встречи с верблюдами, которые разбрелись неподалеку по склонам сопки Ашутас. И в то же время переполнен радостью и гордостью. Ещё бы! Отец доверил мне настоящее, мужское дело - поручил проверить рыболовные крючки, которые накануне поставил под лёд на Чёрном Иртыше, в 3-х км от деревни. Значит, считает уже взрослым. По сей день живёт в памяти то утро - утро моей жизни.

Когда пришло время сестре Нине идти в школу (а мы с ней были неразлучны), засобирался и я. Да не тут-то было! Родители были категорически против, они считали, что негоже учиться в одном классе со старшей сестрой. (Мне ещё не исполнилось 8-ми лет). В память врезался такой эпизод: мы с мамой переходим по жердочке лужу у нашего дома, держась за плетень, и я хныкаю, прошусь в школу.

Наконец, родители сдались: «Пусть идёт, узнает, что это такое, надоест, сам бросит». Так решили. Сшили мне для тетрадей и книг тряпочную сумку с длинными лямками, и первого сентября 1948 года мы с сестрой Ниной отправились в школу штурмовать гранит наук. Но произошло неожиданное: розовощёкая толстушка Нина тянулась едва на трояки, а я стал круглым отличником, и, забегая вперед, скажу, без ложной скромности, что эту планку с лёгкостью держал в течение четырёх лет, пока учился в начальных классах в своей деревне Рождественка. А соклассники даже спорили осенью между собой за право сидеть со мной на одной парте.

Учителями были две молодые девушки, которых прислали по распределению после окончания педучилища. Однажды они пришли к нам домой и начали, в моём присутствии, расхваливать меня. И как же им, бедняжкам, досталось от моего строгого отца за этот непедагогический поступок!

Бумаги не было, писали на газетах, а чернила кустарным способом изготовляли из сажи, либо из свекольного сока. Такие чернила быстро выцветали. Я учился одинаково успешно по всем предметам, кроме чистописания. Легко заучивал стихи, а потом декламировал их; больше всех восхищался моими школьными успехами старший брат Леонид.

Школой назвать это можно лишь с большой натяжкой: в одном классе сидело несколько учащихся 1-ых и 3 -их классов, а в другом – 2-ых и 4-ых. За 4 года учебы мы научились только писать, читать и считать.

Время от времени, уже после войны, в нашей деревне появлялась художественная книга, и «гуляла» из дома в дом. Мои родители умели писать и читать, большая же часть населения была безграмотной. Читали вслух, вечерами, а днем, между дел, обсуждали прочитанное. (Писатели мне казались особыми людьми, умение писать считал высшей добродетелью, непостижимым даром).

Основным занятием в детстве была рыбалка, которую мы воспринимали и как развлечение, и как работу. В нашу компанию входили одногодки: Коля Прокопов, двоюродный брат по отцовской линии; Костя Стрехо, двоюродный брат по материнской линии; Коля Скляров и Юра Сорокин. Я был на год старше, и, как более удачливый рыбак, улов делил поровну. Тут

же, на берегу, на костре жарили чебаков, плотву, окуней и с жадностью поедали. Вряд ли бы мы выжили, не будь рыбы.

А в реке Чёрный Иртыш и её протоках водилось много видов рыб: сибирский осётр, стерлядь, таймень, нельма, щука, плотва, обыкновенный елец (чебак), язь, линь, пескарь, золотой карась, серебряный карась, обыкновенная щиповка (шиповка), налим, обыкновенный окунь, ёрш, сибирский подкаменщик (широколобка).

Был у меня в детстве закадычный друг–Токтарбай Кызбалдинов, среднего роста, большеголовый юноша. Вместе с младшими братом и сестрой он рос без отца, погибшего на войне. Жили они очень бедно, ютились в какой-то лачужке без окон; их больная мать, Батима-апа, была у нас частым гостем.

Токтарбай был старше меня года на два. Это был необыкновенно одарённый, талантливый юноша, блестящий рассказчик. Таких самородков мне больше не довелось встретить на жизненном пути. На зиму Токтарбай уезжал учиться в интернат в соседнее село, а летом, когда он возвращался мы ходили вместе с ним на рыбалку. Токтарбай был страстным рыбаком, он мог часами наблюдать за неподвижным поплавком. Однажды ему попался крупный окунь, который у берега, на мелководье, сорвался, и Токтарбай кинулся за ним в воду, и представьте себе, поймал голыми руками. (Меня всегда привлекали необычные люди, которые были, чаще всего, старше меня).

С раннего детства у меня проявились педагогические наклонности: когда одного ученика исключили из школы по причине умственной отсталости, я не мог с этим смириться, и ходил к нему домой заниматься. И ещё. Книг, кроме учебников, не было, и летом я перечитывал учебники, что тоже зачисляю себе в педагогический арсенал. С детства верил в своё высокое предназначение.

Играли в лапту, городки, кости, зимой катались на самодельных лыжах, санках, ледниках, коньках. Рано начал сочинять устные рассказы с забавными сюжетами. Иногда поражал взрослых «мудрыми мыслями», которые долго ходили потом по деревне. Так, однажды нас застали работники фермы в колхозном курятнике, из которого мы собирались похитить с десяток яиц (их в магазине обменивали на конфеты), и поинтересовались, что мы здесь делаем? Я выручил несостоявшихся воришек, сказав, на полном серьезе: «Да, вот, сидим, размышляем, как нам дальше жить». Это нас спасло.

Вспоминается трагикомичный эпизод из детских лет…

…Детвору нашей деревушки летом отправляли на колхозные поля для прополки пшеницы, либо для сбора колосков. В тот злополучный день, вооружившись серпами, мы брели цепочкой по пашне и срезали сорняки.

Один подслеповатый охотник принял нас …за дроф. (Эти крупные птицы ещё встречались в те годы в степи).

Может бы и прозвучал тот роковой выстрел, но на наше счастье, мимо на коне проезжал полевод. Увидев крадущегося с ружьём на перевес охотника, он охладил его охотничий пыл. Говорят, будто с тех пор тот незадачливый охотник немного прозрел…

В 1952 году я успешно закончил 4-ый класс и учительница пророчески сказала: «А этому мальчишке надо учиться дальше».

В 1952-53 учебном году, в 5-ом классе, я учился в средней школе рабочего посёлка Чердояк Курчумского района, куда нас с братом Вячеславом взяла старшая сестра Александра. (Её муж, Чавров Николай Петрович, в это время служил в Армии).

Посёлок называли: «Рудник Чердояк», потому что в его окрестностях добывали руду цветных металлов, содержащую, преимущественно, олово – касситерит (оловянный камень). С рудником было связано всё трудоспособное население.

В поселке Чердояк была уже настоящая средняя школа – десятилетка, с настоящими учителями, и «вундеркинд» из деревушки Рождественка Костя Прокопов превратился, на первых порах, в заурядного троечника, не умевшего даже писать в соответствии с правилами правописания.

В отличие от шаловливой поселковой молодёжи, был я прилежным, застенчивым, дисциплинированным учеником; у меня сложились очень тёплые отношения с молодой

учительницей русского языка и литературы Верой Сергеевной Шединой. (Она приходилась мне дальней родственницей: наши бабушки были сестрами). Больше из учителей и учащихся этого года обучения никого не помню.

Сначала мы снимали квартиру, но когда из Армии пришел хозяйский сын, купили маленький домик с громадной русской печью. Бедная сестра Александра! За что она наказала себя, взяв нас? Ей самой - то было чуть за 20, а приходилось нас одевать, обувать, кормить. У нас наступил переходный возраст со всеми его «прелестями». Большую часть времени посвящали улице. В магазинах свободно продавали трофейные дешёвые американские сигары. Однажды мы с пацанами накурились, у меня началось сильное сердцебиение. Сестра охала, да ахала, пока не догадалась по запаху, в чём дело. С тех пор я ни разу не притрагивался к табачным изделиям.

У замечательного мужа сестры - Николая Чаврова были младшие братья: Павел, Пётр, Александр и Виктор. Белолицые кудрявые красавцы, заводилы, драчуны. Мы с братом Вячеславом большую часть времени проводили с ними, у них же и обедали.

Александр был очень одаренным юношей, помогал мне готовить уроки по физико-математическим дисциплинам. Я предпочитал заниматься самостоятельно, потому что на уроках, из –за близорукости, мало что успевал усваивать, приобщился к чтению художественной литературы, читал, помню, очень медленно, вдумчиво. Зимой катались на лыжах, летом бродили по окрестностям, гоняли в футбол. (На футболе были помешаны все: и взрослые, и дети).

Сохранилась фотография тех лет, самая ранняя моя фотография, с которой на меня смотрит курносый мальчик. На фотографировании настояла сестра Александра. Мы с ней сидим, а за нашими спинами стоят братья: старший - Михаил и Вячеслав. На мне простая рубашка в продольную полоску с тремя пуговицами. Короткая стрижка, чтобы не торчали вихри, широко расставленные огромные глаза, которые когда-то так поразили фельдшерицу, лёгкая улыбка. Вот с этими, широко распахнутыми на мир глазами я и вступил во взрослую жизнь.

В 1953-54 учебном году, в 6-ом классе, я учился в средней школе села Буран. У этого села протекает река Кальджир, впадающая неподалёку в реку Чёрный Иртыш. В правобережной части Кальджира находится крошечная деревушка Праусть – Кальджир, в которую нас, почему – то, и поселили родители. Сняли для нас домик об одной комнатке с громадной русской печью и нарами, наняли женщину, которая готовила раз в день, в громадной кастрюле, очень невкусный обед. (Наши семьи жили ещё в деревне Рождественка, в 8-ми км от села Буран).

Начали учебу, кроме меня, мой старший брат Вячеслав, двоюродный брат Юрий, Нина Байтерекова, Зоя Сорокина и Клава Орлова. Двоюродный брат Николай – родной брат Юрия, регулярно привозил нам из деревни Рождественка (Ардынка) продукты, так что мы не голодали. (Однажды я спросил у Николая, к сожалению, ныне уже покойного, почему он сам не учился? Он ответил с горечью: «Я же был в семье изгоем. Да и кто бы вам привозил продукты?»). Нину, Зою и Клаву родители сразу же забрали из интерната и устроили на квартиры.

Запомнился забавный случай. Однажды лунной ночью я разбудил всех, и мы отправились в школу. Но школа оказалась ещё закрытой: мы заявились среди глубокой ночи. Обратно возвращаться не стали, а когда пришла техничка, мы, свернувшись калачиками, уснули у тёплых печей.

Хуже было весной. Через реку Кальджир были натянуты стальные тросы для строительства навесного моста, и чтобы попасть в село Буран, в школу, мы ложились на эти тросы и ползли по ним на противоположный берег, боясь взглянуть вниз на бушующий поток.

К нам, «ардынским», отношение было «плёвое» и со стороны учителей, и со стороны учащихся. Мы очень сильно отличались российским, певучим диалектом и нестандартным ударением.

Слабые учителя, скучные уроки; занятия по биологии сводились к работе на пришкольном участке. Это была пародия на учебу, единственное назначение которой – перейти в следующий

класс. Из учащихся запомнилась лишь круглая отличница Галина Поваляева, умная, начитанная, которая даже с учителями побеждала в споре.

Увы! Заканчивал я 6-ой класс в гордом одиночестве, потому что все мои земляки, даже старший брат Вячеслав, бросили учёбу.

Летом 1954г старший брат Михаил приехал в отпуск из поселка Чердояк к родителям, в деревню Рождественка, со своей молодой женой – красавицей Еленой. Когда зашёл разговор о нашей с Ниной дальнейшей учебе, Елена сразу указала на меня: «Мы с Мишей возьмём вот этого мальчика». (Нину взяла сестра Александра).

В конце августа этого года к нам в деревню проездом заехал младший брат отца – Евгений Фомич Прокопов, направлявшийся в поселок Чердояк в командировку, и захватил меня с собой.

Выехали, почему – то, в ночь, я трясся в кузове грузовой машины, отчетливо ощущая запах полыни, запах моей малой Родины. По пути, в свете фар, увидели лисицу и погнались за ней по бездорожью, причем, дядя стрелял из пистолета прямо на ходу, из кабины, но, к счастью для меня, сердобольного, промахнулся.

Брат Михаил работал на руднике экскаваторщиком. Рано утром, когда я ещё спал, он уходил на работу, а вечером возвращался, когда я уже спал, так что всё время я проводил со снохой Еленой. Мы жили с ней очень дружно, душа в душу. В ноябре она родила первенца, Витю.

Этот учебный год стал решающим в развитии моего ума и характера. Много времени я посвящал учебе, усидчиво занимался самостоятельно, об улице не могло быть и речи. Предметы физико - математического цикла преподавал Леопольд Федорович Фильберт, пользовавшийся огромным авторитетом учащихся. Ещё он преподавал черчение; помню, однажды принял у меня чертёж только с пятой попытки. И я был ему благодарен за то, что он поверил в меня! После этого эпизода я уже знал высокие требования к чертежам и сдавал их с первого раза.

В нашем классе были две отличницы: Татьяна Петрашова и Людмила Цыкунова; мы с Василием Ефремовым ходили в хорошистах. Особенно поражала глубиной своих знаний, скромностью, аккуратностью, готовностью придти на помощь Татьяна Петрашова.

Однажды весной мы всем классом вышли на экскурсию и сфотографировались на природе. Ваня Дзюбин, Вася Ефремов и я, как самые маленькие, расселись в первом ряду. Во втором ряду, среди учащихся, сидят Леопольд Фёдорович Фильберт и классная руководительница, а сзади стоят великовозрастные ученики. Несмотря на то, что все мы были одногодками, очень сильно отличались по росту.

Кроме того, Леопольд Фёдорович пожелал сфотографироваться отдельно с отличницами и хорошистами: Татьяной Петрашовой, Людмилой Цыкуновой, Василием Ефремовым и мной. Я был очень дружен с Васей Ефремовым. Как же я тосковал по дому, по родителям!

В 1955 -56 учебном году, в 8 –ом классе, я снова учился в средней школе села Буран. Однажды весной из села Алексеевка, из районного отдела народного образования (РАЙОНО), неожиданно нагрянула комиссия для тотальной проверки знаний по физико-математическим дисциплинам.

Выполнив контрольную работу, я пошел в свою деревню Рождественка к родителям. По дороге я размышлял о контрольной работе и окончательно убедился в том, что решил задачи правильно.

После обеда вернулся в село Буран, чтобы узнать оценку. У школы толпились учащиеся. Когда я приблизился, старшеклассники, игравшие в волейбол, даже прекратили игру, и я от них услышал: «Вот тот единственный мальчик, который получил отличную оценку». Это было и немудрено после мощной физико-математической подготовки, которую я получил в Чердоякской средней школе под руководством Леопольда Федоровича Фильберт. (Старшеклассники очень метко окрестили меня «мальчиком», потому что я сильно отставал в росте от своих сверстников. Видимо, сказывались голодные военные и послевоенные годы).

Другим событием, запомнившимся мне, и сыгравшим огромное значение в моей последующей жизни, стал туристский поход вокруг оз. Маркаколь.

Наша семья решила, наконец, перебраться из деревушки Рождественка, где была лишь начальная школа, в село Буран. Получив земельный участок, мы энергично начали строительство дома. В тот летний день я месил ногами глину, когда из школы пришел посыльный и пригласил меня к директору школы. Оказывается, меня включили в группу учащихся для турпохода вокруг оз. Маркаколь. Видимо, в выборе кандидатуры определяющую роль сыграл мой социальный статус: учащийся из многодетной семьи. (В нашем классе была круглая отличница - Галина Поваляева).

В туристскую группу вошли учащиеся из школ всего Маркакольского района. Из Бурановской средней школы, кроме меня, это юноша – казах, и Людмила Шульгина, очень красивая, не по годам развитая девушка.

Поход начали по маршруту: сс. Алексеевка - Николаевка - Успенка - Урунхайка; в этих селах мы останавливались на ночевки, и только в селе Урунхайка задержались на несколько дней. Жили в деревянной школе, выходили на экскурсии в ближайшие окрестности.

В качестве руководителей группы к нам были приставлены молодой физрук, к сожалению, сильно пьющий, и молодая учительница. На экскурсиях я живо интересовался названиями растений и животных, но, увы, наши руководители и сами их не знали.

Затем нас возили на грузовой машине в сёла Сорвёнок, Бобровка и Владимировка, расположенные восточнее, и снова вернули в село Урунхайка.

Ни все выдержали неудобства походной жизни, некоторые закончили путешествие в село Урунхайка, откуда вернулись домой, в том числе и наша Людмила Шульгина. А оставшихся участников турпохода перевезли на моторных лодках через озеро Маркаколь. Далее мы пошли через села с малочисленным населением: Верхняя и Нижняя Еловка, Чумек, и Матабай.

Стояла сенокосная пора, по пути мы помогали местным жителям убирать сено, а они угощали нас вкусным ржаным хлебом, свежей и соленой рыбой – ленком (ускучём), мёдом. Затем чабаны переправили нас на конях через реку Кальджир, которая берёт здесь начало, и мы вернулись в село Алексеевка, из которого начали путешествие.

Алтайская природа покорила меня: я впервые увидел горы, шумные горные реки, хвойные деревья – лиственницу, ель, пихту, высокотравные цветущие луга. Я уж не говорю об озере Маркаколь!

Несмотря на непродолжительность, этот турпоход произвёл на меня громадное впечатление и в последующем сыграл очень важную роль в выборе профессии, связанной с изучением фауны и флоры края.

Так, с детских и юношеских лет от равнин я впитал широту, от гор –высоту, от рек и озёр - глубину. Отсюда идут истоки моего научного и литературного творчества.

В начале турпохода мы получили задание написать сочинение о своих впечатлениях. У меня это была первая проба пера, и я, помню, ощутил вкус к писательскому труду. Тогда я подумал о том, что придёт время, когда я буду путешествовать и писать о своих путевых впечатлениях. И эта моя мысль, к счастью, материализовалась. Запомнилась мне понравившаяся фраза из сочинения Людмилы Шульгиной: «Огнями новостроек встретила нас Урунхайка».

В 1956- 1957 и в 1957-19 58 учебных годах, в 9 –ом и 10-ом классах я учился в средней школе села Буран. Не запомнил ни единого замечательного события в эти годы. Пожалуй, только неожиданная встреча в 10-ом классе … Татьяны Петрашовой, переехавшей с семьей из посёлка Чердояк, в село Буран, так что у круглой отличницы Галины Поваляевой появилась очень серьезная соперница.

Однажды мы писали сочинение по роману Льва Толстого «Война и мир». Учительница русского языка и литературы Анна Ивановна Голосова через несколько дней принесла наши сочинения, и, кратко комментируя их, объявляла оценки. Раздав все тетради, она сказала: «А вот это сочинение я хочу вам прочитать. Надо же! Написал меньше всех, а тему раскрыл лучше других!». Это было мое сочинение.

Эти годы ознаменовались дружбой с соклассником Владимиром Диановым, который для развития моего ума и характера сделал даже больше, чем школа. У него была хорошая домашняя библиотека, доставшаяся ему от отца – директора школы, и он снабжал меня

книгами. Так я познакомился с творчеством Льва Толстого, Гоголя, Тургенева, Чехова, Горького. Теперь все свободное время я тратил на вдумчивое неторопливое чтение. Особенно нравился Гоголь.

«Школьные годы чудесные, с книгами, с дружбою, с песнями», - так поется в популярной песне. Увы! Для меня школьные годы обернулись напрасной потерей времени и здоровья.

Получив аттестат зрелости, я, почему-то, даже не пытался поступить ни в техникум, ни в вуз. Меня снова забрала к себе сердобольная сестра Александра, которая проживала с семьей в городе Серебрянск, перебравшись из поселка Чердояк на строительство Бухтарминской ГЭС. У неё жила и сестра Нина, которая уже самостоятельно работала и успешно училась в вечерней школе рабочей молодёжи. (Напомню, что в первый класс мы пошли с ней одновременно).

Сестра Александра настоятельно советовала мне учиться дальше и готовиться к поступлению в институт, поэтому не настаивала на том, чтобы я работал. Но тунеядствовать я не хотел и жаждал деятельности.

Редакции местной газеты «Бухтарминская правда» требовался корректор, и я предложил свои услуги. Не знаю, как бы сложилась моя трудовая биография, если бы меня приняли на работу в редакцию. Возможно, путь к писательскому труду оказался бы для меня значительно короче. Но мне, к счастью, отказали. К счастью, потому что тогда бы я не приобщился к науке. И я пошел на стройку разнорабочим. Месяц путался я под ногами у рабочих, почти ничего не делая, а когда получил зарплату, оказалось, что мне начислили столько же, сколько и квалифицированным рабочим. Это меня не устраивало. К тому же (даже теперь волосы поднимаются дыбом!), меня чуть не убило летящей с верхних этажей деревянной балкой: стоящий рядом рабочий успел в последний миг оттолкнуть меня. А потом меня едва не задушил мужчина, сбросивший эту массивную балку. Оказывается, он только что освободился из тюрьмы, и не испытывал особого желания попасть туда снова. Короче говоря, в тот же день я уволился.

И тогда, чтобы скоротать время до поступления в вуз, я пошел учеником продавца в продуктовый магазин. Набрали нас человек семь юношей и девушек, и распределили по магазинам, сразу же поставив за прилавки. Учили по принципу: «делай, как я». В конце рабочего дня нас собирали на теоретические занятия по товароведению. Состоятельных учеников определили в престижные магазины и универмаги, а меня устроили в холодный, не отапливаемый вагончик, заваленный снегом, в котором царил полумрак, и даже днём не выключался электрический свет.

За прилавком я стоял в валенках, ватнике, шапке, рукавицах. Продавец, полная пожилая женщина, тётя Феня, часто уходила на базу за товаром, либо уезжала на электричке на Бухтарминскую ГЭС к мужу, где он работал заведующим складами, так что я целыми днями оставался один. В нашем тесном вагончике были лишь товары «повседневного спроса»: спички, соль, сахар, крупа, консервы, селёдка, конфеты, печенье, чай, кофе, сигареты, и, конечно же, спиртные напитки.

И грянул бой! Работавшие в магазинах и универмагах ученики проворовались. Это насторожило и мою хозяйку, тетю Феню, и она решила устроить ревизию.

В конце недели мы сделали опись имеющегося у нас товара и тётя Феня забрала фактуру домой. Мне же, простите за каламбур, было «до фени».

В понедельник тётя Феня пришла на работу мрачнее тучи, что называется, рвала и метала, наконец, обнародовала: «У нас большая недостача»,- и швырнула на прилавок фактуру. (Если бы тётя Феня знала, какую строгую инструкцию я получил от сестры, она бы во мне не стала сомневаться: «из своего магазина не приноси ни крошки»).

Тогда я решил всё проверить сам и начал спокойно щелкать деревянными костяшками счетов. И вскоре обнаружил в подсчетах тети Фени «грубую ошибку», как выразились бы учителя математики.

-Тётя Феня! Взгляните, вот здесь Вы ошиблись: не 3000 рублей, как Вы написали, а 30 000 рублей, вы не поставили ещё один нуль». Тётя Феня долго, изучающе смотрела на фактуру, потом смешала костяшки счетов и изрекла свою фирменную фразу: «каё чаё». И

вдруг накинулась на меня с руганью: «Какого чёрта ты мёрзнешь целый день за прилавком голодный, не притрагиваешься ни к чему, есть же электрочайник, я ведь давно наблюдаю за тобой через вот это замерзшее окно, вижу, как ты стоишь и щёлкаешь на счётах. (Мне действительно нравилось считать). Бери печенье, пряники, конфеты, ковыряй замёрзший мёд из фляги, ешь, не изубычусь». (Больше я ни от кого не слышал этого неологизма – «не изубычусь»).

Так я стал очень популярным в торговой среде, а главный бухгалтер ОРСА Фадеев даже решил перевести меня в универмаг, но напоролся на мощный отпор тёти Фени. Тогда главбух посчитал, что я уже готов работать самостоятельно, и предложил заведовать овощным отделом в универмаге.

Овощи – скоропортящийся продукт и сестра Александра мне не посоветовала, хотя Фадеев гарантировал от неприятностей. В конце концов, мне доверили маленький киоск на базаре, рядом с нашим вагончиком, где основным товаром были булочки, которые я получал рано утром в пекарне, и которые сразу же разбирали рабочие Бухтарминской ГЭС, спешившие на электричку, а я целыми днями был свободен и готовился к экзаменам.

Сестра Нина училась в вечерней школе рабочей молодёжи, и каждый вечер я провожал её домой после уроков; она не только успешно училась сама, но и помогала учиться другим.

Однажды сестра огорошила меня неожиданным предложением: «Ты всё равно каждый день ходишь в школу, ждёшь меня по нескольку часов, поступай ещё раз в 10 – ый класс». Мы посоветовались с директором школы Юрием Александровичем Кислицыным, и он дал добро. Так я стал учеником 10 -го класса вечерней школы рабочей молодежи.

Посещаемость была безобразной, учащиеся после рабочего дня приходили уставшими, засыпали прямо на уроках. Грешили с посещаемостью и сами учителя, которые работали ещё и в дневных школах. Приходилось заниматься самостоятельно, мы решали примеры и задачи, и вскоре я из ученика превратился в учителя, помогая «рабочей молодежи».

За «выдающиеся успехи» в учёбе меня рекомендовали на представление к золотой медали. Процедура представления оказалась непростой. Документы отправили по соответствующим инстанциям. И потянулись для меня дни томительных ожиданий.

А я, тем временем, готовил документы для поступления в медицинский институт г. Алма-Ата. Был уже конец июля, а аттестат с медалью ещё не поступил. Наконец, в конце июля, за несколько дней до вступительных экзаменов пришло подтверждение на присуждение мне серебряной медали.

Увы! В Алма-Ату я уже не успевал и с приготовленными документами поехал в г. Усть – Каменогорск для поступления в педагогический институт на факультет естествознания, потому что вступительные экзамены соответствовали медицинскому институту.

Председатель приёмной комиссии, Игорь Всеволодович Сорокин стал агитировать меня для поступления на физмат: «Это с твоими - то пятёрками по физико-математическим дисциплинам поступать на лягушачий факультет?» Но я всегда помнил турпоход вокруг озера Маркаколь, во время которого проявил живой интерес к флоре и фауне и не согласился.

Серебрянная медаль, увы, не избавляла меня от вступительных экзаменов, но, видимо, косвенно, всё же сыграла определённую роль, потому что как - то уж очень легко я сдал все вступительные экзамены.

На удивление, в учебной группе я оказался в числе лидеров.

Так, в сентябре 1959г я стал студентом Усть – Каменогорского педагогического института. Но это тема уже другого очерка.

ЛЮДИ, ГОДЫ, ТРУДЫ

Нам не дано предугадать,
Как наше слово отзовется.
Ф. И. Тютчев
«Я-царь, я-раб, я – червь, я- Бог».
Г.Р. Державин.

В сентябре 1959 г я стал студентом Усть-Каменогорского педагогического института, факультета естествознания.

В те годы студентов младших курсов в сентябре отправляли «на картошку», но нас, первокурсников, почему-то, призвали убирать сахарную свеклу.

Ежедневно к зданию института по улице Бажова из ближайшего совхоза подавали автобусы, на которых нас увозили на поля подбирать из-под тракторного плуга крупные, белые корнеплоды.

В конце месяца, за добросовестный труд нам хорошо заплатили через институтскую кассу.

Наконец, начались учебные занятия. Мне очень понравилось, что, в отличие от школы, в институте не было ежедневных, бестолковых опросов.

(*Вспоминается тягостная картина из школьных лет. На уроке молоденькой учительницы у доски стоит очень красивый, но очень глупый юноша. Он долго стоит и молчит. А учительница явно им любуется и не садит. Наконец, Федя Красков, высокий рыжий детина, на правах второгодника, не выдерживает: «Чего стоишь, не мычишь, не телишься? Садись». Учительница даже опешила*).

Хорошее впечатление на меня произвела Надежда Матвеевна Леонова, заведующая кафедрой ботаники, молодая, стройная, очень энергичная женщина с пышной причёской; она блестяще, артистично читала нам на первом курсе лекции по ботанике.

До сих пор храню я гербарий, собранный под руководством Надежды Матвеевны на осенней экскурсии по городским паркам.

Занятия по зоологии беспозвоночных у нас проводила Лидия Сергеевна Пашина, которая заведовала кафедрой зоологии. Её живые, эмоциональные лекции по зоологии беспозвоночных и дарвинизму слушались с огромным интересом. Под руководством Лидии Сергеевны я выполнил курсовую работу о гельминтах (паразитических червях) Восточного Казахстана. Помню, ходил в городскую и областную санэпидстанции для сбора материалов к курсовой работе.

В студенческие годы я активно сотрудничал с областным обществом «Знание», по линии которого выступал перед населением с научно - популярными лекциями. Большим спросом у слушателей пользовалась моя лекция: «Сон, гипноз и сновидения». Зная это, очень занятая Лидия Сергеевна иногда просила меня прочитать лекцию вместо неё.

А однажды она поручила мне приготовить вузовскую лекцию по дарвинизму о развитии органического мира на Земле. Для меня это был огромный труд и огромная ответственность, прежде всего, в психологическом плане. Это сегодняшние студенты такую лекцию приготовят за один вечер, воспользовавшись услугами интернета.

И как же я обрадовался, когда случайно, в многомиллионном Ленинграде, куда она переехала, встретил эту добрую старушку. Лидия Сергеевна пригласила меня к себе в тесную комнатушку, угостила чаем, тортом. Тогда я активно работал над диссертацией и она ободрила меня, сказав: «У Вас всё получится».

В один из приездов в Ленинград я бродил по залам Эрмитажа и издалека увидел сидящую старушку - смотрительницу, очень похожую на Лидию Сергеевну, но близко не подошёл. И много позже узнал, что она действительно работала в Эрмитаже смотрительницей.

Неорганическую химию на первом курсе нам преподавала Раиса Моисеевна Корыстошевская, невысокая женщина, с прямым пробором тёмных волос, не обременённая семьёй. Говорила она, почему-то, с сильным акцентом, на свою внешность никакого внимания

не обращала, на занятиях «щеголяла» в сером халате. Таких людей называют работоголиками; она истязала своей любимой химией не только нас, но и себя.

Судите сами! С утра она проводила лекционные и лабораторные занятия по расписанию, а после обеда мы в обязательном порядке должны были приходить на дополнительные занятия, которые длились допоздна.

Метода её преподавания состояла в следующем: каждую лекцию она начинала с опроса, ответы оценивала.

До сих пор помню её экзамен по неорганической химии, который начался утром и закончился поздно вечером, причём, с десяток студентов ушли с «неудами», среди них и Виктор Снегирёв.

Я порывался отвечать в числе первых, но Раиса Моисеевна меня останавливала: «Да сидите Вы». В итоге, я сдавал последним, и, несмотря на то, что ходил у неё в любимчиках, потому что готовился к каждому занятию, на экзаменах она «сняла с меня стружку», заявив, что ожидала большего. (Накануне экзамена я ездил в село Шемонаиха на похороны скоропостижно скончавшегося дяди, Евгения Фомича, младшего брата моего отца, Павла Фомича). На высокую оценку, кроме меня, сдали лишь Женя Жихарева и Адель Кузнецова.

Уверен, что Раиса Моисеевна искренне желала нам добра, но уж очень сильно «перегибала палку».

Помню, когда отмечали её 50- летний юбилей, она сказала: «Чувствую себя так, будто мне не 50 лет, а дважды по 25».

На старших курсах методику биологии и дарвинизм нам преподавала Валентина Григорьевна Потапова, умная, красивая, интеллигентная женщина. В годы войны она попала в Ленинграде под бомбёжку, поэтому сильно хромала.

Лекции читала не в информационно-познавательном ключе, как большинство преподавателей, а ставила перед нами проблему, заставляла думать, искать ответы на поставленные вопросы.

К преподаванию подходила творчески, была автором серьёзных методических разработок. Не случайно, даже Дези Иосифовна Балк, проректор по учебной и научной работе, читавшая нам педагогику, в своих лекциях постоянно ссылалась на опыт работы Валентины Григорьевны.

Валентина Григорьевна отличалась прямотой, не лезла, как говорится, в карман за словом. Особенно доставалось девушкам, которые уж очень злоупотребляли макияжем.

Однажды она преподнесла мне, тогда уже начинающему преподавателю, хороший урок. На научной конференции, после доклада я демонстрировал цветные слайды о природе Восточного Казахстана.

Присутствовавшая при этом Валентина Григорьевна после заседания огорошила меня: «Вы продемонстрировали сотни слайдов, среди которых были очень хорошие, и очень плохие. Мой вам совет: демонстрируйте только хорошие слайды, а остальные, как выражаются биологи, элиминируйте, то - есть, уничтожайте». С благодарностью я воспринял этот мудрый совет Валентины Григорьевны.

Помню, я воспользовался им на Всесоюзной конференции по суркам, которая проходила зимой в г. Суздале. Из нескольких сотен цветных слайдов, я оставил лишь три десятка, и продемонстрировал их после доклада.

Мой доклад о сурках Восточного Казахстана был последним, причём, на вечернем заседании. После демонстрации слайдов меня окружили коллеги, а председательствовавший на заседании доктор биологических наук Румянцев (имя, отчества не помню) сказал мне: «Ваш доклад сегодня был лучшим). Потом мы долго переписывались.

По достижении пенсионного возраста тогда преподавателей, в самом расцвете творческих сил, отправляли на заслуженный отдых; не стала исключением и Валентина Григорьевна. Уходя, она на прощальном заседании кафедры завещала мне «свой» дарвинизм, объяснив это так: «Он перспективнее других, прежде всего, как учёный».

Осваивая эту трудную дисциплину, я искренне позавидовал Чарльзу Дарвину, которому не пришлось преподавать дарвинизм.

Лекции и семинарские занятия по политэкономии социализма у нас вёл Герасимов Семён Николаевич, невысокого роста, склонный к полноте блондин, с крупной головой. Преподавал он, опираясь на собственные научные исследования, рассказывал живо, интересно, приводил много примеров.

Семён Николаевич жил недалеко от нашего общежития, и вечером, накануне экзамена по политэкономии пришел к нам и сказал: «Я очень беспокоюсь о завтрашнем экзамене», - и провёл с нами многочасовую консультацию.

Позднее с этим замечательным человеком я неоднократно встречался на заседаниях областного литературного объединения «Звено Алтая», которым руководил тогда известный поэт Михаил Иванович Чистяков.

А недавно я узнал, что Семён Николаевич тоже в своё время руководил литобъединением «Звено Алтая».

МОИ СТУДЕНЧЕСКИЕ БУДНИ

На первом курсе я, месте с другими студентами снимал комнату в частном доме по улице Стаханова. Запомнил Славу Евсюточкина и Виталия Кюн, который вскоре перевёлся на заочное отделение. Они учились на физико-математическом факультете. Слава хорошо играл на гитаре и пел.

(*Однажды я был в командировке в г. Зыряновске (ныне г. Алтай), и в телефонном справочнике в гостиничном номере увидел фамилию Евсюточкин С. На всякий случай, позвонил по этому номеру. И услышал в трубке: «Костя? Ты?» А прошло более 20 лет. Мы встретились*).

На втором курсе я жил в двухэтажном общежитии по ул. Ворошилова, на втором этаже, в большой комнате, в которой нас было 7 человек. Заниматься в таких условиях было невозможно, но одна комната в общежитии была отведена под читальный зал. Туда я и зачастил.

Про меня студенты говорили: «Тот, кто всё время пропадает в читальном зале, и питается только кефиром». Числилась за мной и другая кликуха: «ходячая энциклопедия». Я очень любил читать разнообразные словари, теперь советую это делать своим студентам.

Однажды к нам в читальный зал заглянул преподаватель с кафедры ботаники Лаос (имя и отчества не помню), страстный озеленитель. Он попросил присутствующих в читальном зале студентов помочь ему посадить саженцы деревьев у общежития.

Все студенты дружно вышли помогать, а я не пошёл. Мне показалось это напрасной тратой моего личного времени. Потом Лаос, вполне справедливо, покритиковал меня за этот неблаговидный поступок на комсомольском собрании.

Этот замечательный энтузиаст своего дела организовал возле учебного корпуса по улице Бажова теплицу, и проводил там с нами занятия, кроме того, он сооружал затейливые деревянные подставки для цветов, которые служат до сих пор. К сожалению, был по какой-то причине, абсолютно глух.

Нам советовал: «Увидите пустую бутылку, не проходите мимо, возьмите, обязательно пригодится».

Этим советом я воспользовался, когда проходил педагогическую практику в конце пятого курса в с. Свинчатка Зыряновского района.

В конце 2- го курса в студенческом месткоме мне вручили курсовку на южный берег Крыма со стандартной формулировкой: «за отличную учёбу и общественную работу».

Лечащий врач, осмотрев меня, покачал головой: «При росте 175 см Вы весите меньше 50 кг. Пропишу Вам дробное питание».

А я, невежда, ломал голову: «Что это значит, дробное питание? Будут дробить для меня продукты?» И только в столовой мне объяснили, что дробное питание - это когда кормят через каждые 2 часа.

Вскоре у меня начались сильные острые боли в правом подреберье. Последовали анализы, рентген, и пугающий диагноз: «язва двенадцатипёрстной кишки». На самом деле, боли исходили, как я позже убедился, от воспалённого желчного пузыря.

В поликлинике, в которой я лечился, ординаторскую практику проходила студентка мединститута. Она меня перевела в клинику, где главным врачом работал её отец, доктор медицинских наук, профессор.

И вместо 24 дней, я пробыл на южном берегу Крыма 2 месяца. И вернулся в институт, когда учебный год уже закончился. И я решил взять академический отпуск.

Декан факультета, Иван Фёдорович Самусев стал энергично возражать: «Не валяй дурака. Сдашь разницу за второй курс, и продолжишь учиться со своей группой на 3 –ем курсе». Но я настоял на академическом отпуске.

Лето провёл у родителей в с. Буран. Здоровье моё окрепло настолько, что я пошёл в школу устраиваться на работу. Сначала меня приняли лаборантом, а потом доверили начальные классы.

После Нового года я вернулся в институт, и учёбу продолжил уже с другой группой, в которой у меня, как у «второгодника», был непререкаемый авторитет.

Из сокурсников хорошо запомнил Снегирёва Виктора Афанасьевича и Котова Владимира Васильевича. Мы жили в одной комнате в новом общежитии по Стахановской улице.

Снегирёв Виктор Афанасьевич, высокий, стройный, кареглазый красавец. Он был года на полтора моложе меня, активно занимался спортом: лёгкой атлетикой, лыжами, коньками.

Очень следил за собой, его можно было частенько застать у зеркала. И то верно, было на что полюбоваться. Щеголял он в новеньком костюме, при модном галстуке.

Виктор был очень талантливым баянистом, много времени уделял разучиванию по нотам песен, участвовал в художественной самодеятельности.

К сожалению, спорт и музыка сильно отвлекали его от учёбы, и на 1-ом же курсе его едва не отчислили из-за неорганической химии, которую преподавала гроза студентов, бескомпромиссная Раиса Моисеевна Корыстошевская.

Я, как мог, помогал ему сдать этот экзамен. Так, очень талантливый музыкант стал посредственным студентом.

Вскоре у Виктора появилась невеста – Евгения Вериго, она училась на химическом отделении факультета. Про таких, как она, говорят: «умница, красавица, спортсменка, комсомолка». Виктор, деревенский юноша, сильно уступал ей в развитии. Женя не сумела разглядеть в скромном сельском юноше надёжного, преданного спутника жизни и они, к сожалению, расстались.

Виктор очень сильно переживал это расставание, и ещё много лет передавал ей через меня подарки ко дню рождения и к знаменательным датам.

Вскоре на естественно-географический факультет из г. Лениногорска (ныне г. Риддер), поступила очень красивая, умная, спортивная (она занималась мушкетёрскими видами спорта) девушка, Людмила Агиевич. И приняла Виктора таким, каков он есть.

Ждала его из армии, несмотря на то, что её терроризировали вниманием многочисленные поклонники, в том числе, молодые преподаватели. Ею серьёзно увлёкся даже мастер спорта по фехтованию, её тренер. Но тогда ей пришлось бы подчиняться, а она родилась, чтобы властвовать. Виктор идеально подходил для этой роли.

Виктор и Людмила создали дружную, крепкую семью. У них родились дочь и сын, дожили они и до внуков. Виктор оказался замечательным семьянином, человеком порядочным, высоких моральных качеств. Это подтверждают вот эти его поступки.

В вузе работала музыкантом молодая, хрупкая, красивая женщина. У неё был необыкновенно высокий, «тонкий, как волосок», голос. Она руководила студенческой художественной самодеятельностью, где и познакомилась с Виктором, который ей аккомпанировал на баяне и, похоже, влюбилась в него. Жила она в нашем общежитии, в отдельной комнате и однажды пригласила его к себе в гости на субботний вечер «для разучивания песни».

А Виктор на эту встречу, кроме баяна, захватил с собой и меня. Бедная женщина! Как она готовилась к этому рандеву! Стол ломился от яств: бутылка шампанского, кагора, коньяка, сыр, колбаса, варенье, яблоки. А я, идиот, до последнего упирался, не хотел идти…

(*Сходная ситуация произошла у знаменитой артистке Фаины Раневской. Она пригласила к себе в гости коллегу, молодого актёра, которому симпатизировала. Актёр пришёл ... со своей возлюбленной, и попросил Раневскую, на часок-другой, оставить их одних*).

Положила на Виктора глаз и одна молодая преподавательница – вдова, воспитывавшая сына, умная, красивая, пышногрудая женщина, за которой ухаживали не только молодые преподаватели, но и студенты.

И когда она пригласила Виктора в воскресный день на пляж, он (ну не сволочь ли!) позвал и меня. Чем, не дежавю?

Оказывается, соблазн должен был состояться не на общем пляже, а на противоположном, диком бреге Иртыша.

Приехали, расположились, соблазнительница взяла увесистый пакет и пошла в кусты переодеваться.

Вышла она в цветастом купальнике, будто на подиум. Когда я увидел рафинадной белизны её пышное тело, понял, почему адюльтер и суицид так взаимосвязаны.

Эта императивная, самолюбивая женщина потом мстила Виктору, пока он работал в вузе. Замуж она так и не вышла.

После армии Виктор поселился в рабочем общежитии, где я навещал его, будучи в те годы аспирантом.

Женитьба не входила пока в его планы, но Людмила была на этот счёт другого мнения. И её можно было понять.

Декан естественно-географического факультета Самусев Иван Фёдорович, который очень хорошо относился к Виктору из-за его покладистого характера, предложил ему должность ассистента на кафедре ботаники. И Виктор согласился, хотя его больше интересовала зоология. Но кафедра зоологии была полностью укомплектована.

Он стал хорошим ботаником - полевиком, собрал ценный гербарий, получивший международное признание, прекрасно знал растения и связанные с ними легенды.

К сожалению, к научной работе был, почему-то, равнодушен. А в вузе «учёным можешь ты не быть, а кандидатом быть обязан».

Так и проработал до пенсии ассистентом. В отличие от меня, эгоиста и карьериста, не стремился продвигаться по служебной лестнице.

Виктор посвятил себя всецело семье, а Людмила, напротив, занялась своей карьерой. Была заместителем директора профессионально-технического училища, автором серьёзных методических разработок.

Более колоритной фигурой был другой мой сокурсник – Котов Владимир Васильевич, среднего роста крепыш. Физически он был окончательно сформирован и с годами уже не менялся. Владимир источал собой здоровье, благополучие,неуёмную энергию, задор.

К сожалению, мне мало что о нём известно, поэтому воспоминания будут короткими.

Владимир приехал из г. Зыряновска (ныне г. Алтай), был он из благополучной, состоятельной семьи. Его мать преподавала в школе русский язык и литературу. Не случайно, поэтому, её сын написал выпускное сочинение на аттестат зрелости в стихах, которое даже напечатали потом в городской газете.

Владимир активно занимался спортом, художественной самодеятельностью, выступал в студенческом театре. В отличие от Виктора, обладал прочным стартовым капиталом знаний, который позволял ему успешно учиться. Хорошо подвешенный язычок помогал ему благополучно выступать на семинарах.

Во время учёбы в институте он даже умудрился сняться в фильме, в котором сыграл белогвардейца, размахивающего шашкой на скачущем коне.

Владимир ни в чём не нуждался. Помимо стипендии, он ежемесячно, 5 и 25 числа получал из дому переводы по 25 рублей. Одевался он с иголочки, был отчаянным модником,

франтом. В те годы носили очень узкие брюки, и Владимир даже вшивал снизу замки, чтобы надеть их.

У него был новенький, красивый аккордеон. Играл и пел он посредственно, а стихи читал профессионально. При этом он отчаянно жестикулировал, рвался из тесного, облегающего костюма.

Однажды на концерте, сидевший рядом со мной Виктор испуганно прошептал: «Как бы он из штанов не выпрыгнул».

Владимир ни одного дня не был без девушки. Легко знакомился, так же легко расставался. Но бацилла любви сразила и этого ловеласа. Её звали Нина. Бывало, прибежит поздно со свидания, упадёт на кровать, обнимет подушку и долго лежит так молча.

Благополучно закончив учёбу, и получив диплом о высшем образовании, он уехал к себе в г. Зыряновск вместе с Ниной. Но женился на молоденькой учительнице математики, некоторое время работал в школе, а потом возглавил горком комсомола.

Будучи заведующим горкомом комсомола, Владимир поехал в Южную Америку, кажется, в Рио де Жанейро, на Международную летнюю Олимпиаду.

По возвращении с дальних странствий, я случайно встретил его в магазине. И тут произошла сцена, достойная пера гениального Николая Васильевича Гоголя. Я, краем глаза, увидел Владимира, а он, тоже краем глаза, увидел меня и подумал, что я его не заметил, и отвернулся.

Я всё же подошёл к нему, и он поделился со мной своими впечатлениями о Международной Олимпиаде, о встречах с композиторами, артистами и даже космонавтами.

Дома, в Зыряновске, путешественника ждала неприятность. Оказывается, путёвка, по которой он поехал на Олимпиаду, предназначалась рядовому комсомольцу. И Владимира сняли с высокой должности заведующего горкомом комсомола за злоупотребление служебным положением.

Но, должно быть, он родился в рубашке. Его бывшая ученица, Светлана Ферхо к тому времени заведовала областным отделом народного образования и устроила его директором 15 –го профессионального училища в г. Усть-Каменогорске, где он и проработал до пенсии.

Пару раз я навещал Владимира в училище. Он вставал среди большого кабинета, и делал для меня доклад о состоянии дел в училище, как обычно, сильно жестикулируя.

Кабинетная кабала подорвала здоровье этого богатыря, и он, по его собственному признанию, «схлопотал» инсульт, который, как известно, не любит одиночества.

На первом курсе я познакомился с Борисом Щербаковым, будущим писателем, орнитологом. Наши встречи носили эпизодический характер. Они часто прерывались по разным причинам.

Борис работал лаборантом на кафедре зоологии, хотя он всего на год и три месяца был старше меня.

Это был атлетически сложенный юноша, вполне сформировавшийся физически, с ярко выраженным интересом к противоположному полу.

(*Сам я в те годы выглядел светловолосым подростком массой менее 50 кг, и ростом 1м 60 см. Когда на следующий учебный год, после летних каникул я пришёл в институт, преподаватели меня не узнали: я вымахал до 1м 75 см, впрочем, не прибавив в массе и напоминал этиолированный цветок, выросший без света. Я так изматывал себя учёбой, что в годы пребывания в вузе был абсолютно «бесполым»).*

В обязанности Бориса, как лаборанта, входило обслуживание преподавателей: надо было подбирать таблицы к соответствующим лекционным темам, демонстрировать учебные фильмы.

Мне запомнился эпизод, когда во время демонстрации фильма не стало звука, Борис начал выкручивать звуковую лампу, раздавил её, из его пальцев потекла кровь, но он, не обращая внимания, продолжал демонстрировать фильм.

Был он очень общительным, у него, среди студентов, юношей и девушек появилось много друзей; вечерами он приходил к нам в общежитие.

Весной Борис засобирался в экспедицию на юг Казахстана и уволился из университета.

Частенько я приходил к Борису на станцию юных натуралистов, где он, с небольшими перерывами, работал многие годы. Борис рано начал публиковаться в газетах. В субботних номерах областной газеты публиковали его замечательные рассказы и очерки. Мы вместе бегали по киоскам и скупали газеты.

Бывал я у него и дома. Он жил в двухкомнатной квартире с больной туберкулёзом бабушкой, которую он называл мамой. Она уже не поднималась с постели. К сожалению, Борис тоже заболел туберкулёзом, долго лечился. В этот период мы не общались, потому что в городе он отсутствовал.

СВЕТ ПОГАСШЕЙ ЗВЕЗДЫ

Лекции по психологии на первом курсе нам читал Абдулла Хусаинович Темирбеков, директор Усть-Каменогорского педагогического института. Обычно он неторопливо входил в аудиторию со стопкой книг, из которых веером торчали закладки.

Конспектами лекций он не пользовался, да и про книги в ходе лекции тоже забывал. Говорить начинал тихо, не спеша, но постепенно воодушевлялся, энергично жестикулировал, сыпал остротами, экспромтами, каламбурами и завершал, как правило, под дружные аплодисменты.

В ходе лекции любил подшучивать над собой: «Кто я такой? У меня же нет никаких прав, одни обязанности. Я же ни Константин Протасов (секретарь комитета комсомола института – *К.П.*), который все может».

В те годы педагогическая наука придерживалась принципа, которым, похоже, руководствовался и Абдулла Хусаинович: «Студент не сосуд, который надо наполнить, а факел, который надо зажечь».

Иногда, прямо из своего кабинета, в костюме и галстуке Абдулла Хусаинович прибегал к нам на спортплощадку, просил разрешения поиграть с нами в волейбол. Кстати, студентов знал по именам.

Однажды я стоял в коридоре у кадушки с цветами, смотрел в окно и не заметил, как ко мне бесшумно подошел Абдулла Хусаинович; не говоря ни слова, он, в изящном пируэте своего полного тела поднял кем-то брошенный окурок, кинул его в урну, при этом еще извинился передо мной.

В институте существовала студенческая дружина, и вечерами мы патрулировали по улицам города. Однажды я не явился на это общественное мероприятие. Бдительный комсомол сразу же усмотрел в моем поступке несогласие с политикой партии и правительства, и меня вызвали к директору вуза «на ковер».

Взвинченным ворвался я в директорский кабинет, готовый вырвать из себя «запал взрывателя». Абдулла Хусаинович сразу же почувствовал мое нервозное состояние, расспросил о семейном положении, поинтересовался, получаю ли я стипендию, а когда узнал, что я еду в стройотряд на уборку сена, одобрил мое решение и горячо посоветовал взять сапоги. И только в конце беседы, как бы между прочим, напомнил о дежурстве. Я начал оправдываться, показал ему справку – освобождение от занятий в связи с простудой. На что он мне заметил: «Э –э -э, дорогой, я могу в любое время воспользоваться бюллетенем, но, как бы плохо я себя не чувствовал, я всегда прихожу на работу».

Теперь в Восточно-Казахстанском университете имени С. Аманжолова открыт «Электронный Учебно-Методический Презентационный Кабинет имени А.Х. Темирбекова».

Так увековечено имя Абдуллы Хусаиновича Темирбекова, который был директором этого вуза в 1955-1960 гг.

Во время презентации кабинета соратники и ученики Абдуллы Хусаиновича добрыми словами вспоминали этого неординарного человека.

Любопытная деталь: ежегодно, накануне Нового Года Абдулла Хусаинович наряжался Дедом Морозом и ездил по квартирам своих сотрудников, чтобы поздравить и вручить подарки их детям. Так мог поступать только очень демократичный, широкой, щедрой души человек.

На всю жизнь запомнил я уроки, преподнесенные мне Абдуллой Хусаиновичем. Прошло уже полвека, а свет от факела мудрости, зажженного Абдуллой Хусаиновичем Темирбековым до сих пор струится, как свет погасшей звезды.

ПЛОТЬ ОТ ПЛОТИ…

В сентябре 1959г я поступил на факультет естествознания Усть – Каменогорского педагогического института. (Ныне Восточно –Казахстански й университет имени С.Аманжолова).

В 60-х годах 20-го столетия директором института стал Увалиев Юмаш Каримович, сменив на этом посту Абдуллу Хусаиновича Темирбекова.

Трудно представить себе более непохожих друг на друга людей. Выражаясь спортивным сленгом, «выступали они в разных весовых категориях» в прямом и переносном смысле этого выражения.

Абдулла Хусаинович, высоколобый красавец, полный, высокий, состоявшийся к тому времени и как руководитель, и как учёный, и как преподаватель. И Юмаш Каримович, молодой, худощавый, у которого всё это было ещё впереди.

В начале директорской карьеры Юмаш Каримович был всецело поглощён строительством нового учебного корпуса, «замечательного здания», как тогда выражались.

Юмаш Каримович беззаветно любил своё детище, и когда, в его отсутствие, в актовом зале поставили Новогоднюю ёлку и на всех этажах праздно-гуляющие «понагадили, понакопытили», разразился скандал, длившийся несколько лет и стоивший высоких должностей многим администраторам.

Мне посчастливилось слушать замечательные лекции Юмаша Каримовичем по физколлоидной химии. Читал он живо, эмоционально, энергично жестикулируя. До сих пор вспоминается лекция по технологии фотографического процесса. (В те годы я увлекался фотографией).

Однажды Юмаш Каримович преподал мне житейский урок. Остановил в коридоре, увидел сиротливо болтающуюся на моем пиджаке единственную пуговицу, и сказал: «Костя, ты думаешь, кто-то за меня пришивает пуговицы? И пуговицы сам пришиваю, случается, даже сам стираю».

Вспоминается эпизод из моей жизни, в котором живейшее участие принял Юмаш Каримович.

Осенью 1965 г., после окончания института и успешной сдачи вступительных экзаменов я был принят в аспирантуру при женском педагогическом институте имени Абая, который, как известно, находится в Алмате.

С 1964г, по инициативе Юмаша Каримовича, кафедрой зоологии нашего института заведовал доктор биологических наук, профессор Валерьян Семенович Бажанов, перебравшийся в г. Усть-Каменогорск из Алматы, и я стал его аспирантом. К тому же, мне предстояло изучать фауну и экологию млекопитающих близлежащей территории – Зайсанской котловины.

Создалась любопытная коллизия: мне, как аспиранту, в Алмате делать было нечего, и я, естественно, остался в альма-матер при научном руководителе. Но начальница отдела кадров, Екатерина Ивановна Злобина отказывалась меня прописывать на том основании, что я теперь «не наш», как она выразилась, а алма-атинский аспирант. Без прописки же и штампа в паспорте я лишался права не только пользоваться библиотекой и общежитием, но и вообще проживать в Усть-Каменогорске. (Тогда с этим было строго).

И мне посоветовали обратиться к директору института Юмашу Каримовичу Увалиеву, которому я объяснил создавшуюся ситуацию.

В кабинете Юмаша Каримовича Екатерина Ивановна повторила то, о чём говорила и мне: «Он же теперь не наш, он алмаатинец».

Лучше бы она этого не говорила, потому что всегда выдержанный Юмаш Каримович вспылил: «Как не наш? Да он плоть от плоти нашей. Он закончил наш вуз, мы готовим его

для педагогической и научной работы в нашем вузе». Разумеется, конфликт был разрешён в мою пользу.

Пока мы, знавшие Юмаша Каримовича, живы, будет жить и память о нём.

Пришли иные времена. Пришли иные вдохновенья. И корабль вуза, по морям и океанам знаний, повёл смелый кормчий - Ережеп Альхаирович Мамбетказиев, поднявший вуз на дыбы.

САМУСЕВ ИВАН ФЁДОРОВИЧ

В Усть - Каменогорском педагогическом институте шёл 1959 – 1960 учебный год. Через аудиторию, в которой мы, первокурссники, занимались, проходил высокий, плечистый блондин с крупными чертами лица и светлой пышной бородой.

- Это Иван Фёдорович Самусев. Он будет у вас вести зоологию позвоночных, - сказала однажды Надежда Матвеевна Леонова, преподававшая нам ботанику. – Его очень любят студенты,- добавила она с нотками доброй зависти в голосе.

Действительно, на втором курсе Иван Фёдорович преподавал нам лекционный и лабораторный курсы по зоологии позвоночных, руководил зоологическим кружком, проводил учебно-полевую практику. Тогда ему исполнилось всего 45 лет, но нам, 18-летним, он казался уже пожилым человеком.

На лекционных занятиях Иван Фёдорович, время от времени, заглядывал в конспект: «клюнет» текст, а потом долго рассказывает. В те годы он ещё активно занимался полевыми исследованиями, поэтому во время чтения лекций часто приводил примеры из собственных наблюдений. Это очень оживляло восприятие материала. У него был живой, разговорный язык, с «грамматической ошибкой».

Учебно-полевая практика в те годы проходила в окрестностях села Горная Ульбинка, в 30 км севернее г. Усть-Каменогорска.

Обычно Иван Фёдорович оставлял нас не далеко от села, а сам уходил дальше.

Однажды на такой самостоятельной экскурсии, в приречных зарослях Ульбы я поймал небольшую ящерицу, и на камеральных занятиях определял её видовую принадлежность. Иван Фёдорович сидел, положив на колени офицерский планшет, и время от времени делал нам, студентам, кой – какие замечания.

Вскоре я доложил результаты своего определения: «живородящая ящерица», на что Иван Фёдорович заметил: «Живородящая ящерица здесь не водится, а встречается только прыткая ящерица. Определяй ещё раз».

И снова у меня получалась живородящая ящерица. Тогда Иван Фёдорович решил мне помочь. Это действительно оказалась живородящая ящерица.

«Надо же! Десять лет провожу здесь учебно-полевую практику, и ни разу не встречал живородящую ящерицу. В Восточном Казахстане её последний раз отмечали только в 1903 г. Поздравляю с открытием». И угостил меня шоколадной конфетой.

Оказывается, Иван Фёдорович описал упомянутый мной эпизод в своей книге «Свирель Багашара», о чём я не знал.

В очерке «Живородящая ящерица» написано*: «В учебниках и других книгах указывается, что эта ящерица распространена по всему Алтаю, но вот достоверно найдена только на реке Берели в 1897 году и в верховьях реки Бухтармы в 1903 году. Собирая со студентами всяких животных для научных коллекций, мы в течение девяти лет каждое лето вылавливали много ящериц в разных местах, и все они были прыткие, живородящей – ни одной. И вот на десятый год в этих же местах нам, наконец, удалось найти и живородящую».* (Самусев И. Ф. Свирель Багашара. Записки натуралиста / И. Ф. Самусев. – Алма- Ата: Казахстан, 1966. –181 с.).

Оказывается, свою первую серьёзную фаунистическую находку я сделал ещё в студенческие годы, когда мне исполнилось только 20 лет. (Полевая практика проходила в 1961г, когда я учился на втором курсе).

Как бы мне теперь было приятно, если бы Иван Фёдорович написал не безличноё: *«… нам, наконец удалось найти и живородящую»,* а назвать по имени автора этой находки.

Иван Фёдорович организовывал экспедиции для изучения фауны и флоры Восточного Казахстана с участием студентов и преподавателей.

Теперь я понимаю, скольких трудов ему это стоило.

…Мы стали лагерем на южном побережье Бухтарминского водохранилища, у живописного залива.

Утром Иван Фёдорович водил нас, своих студентов, на экскурсию. В обеденное время он заплывал на резиновой лодке далеко от берега с удочкой.

Однажды я рано утром проснулся от какого-то шума. Выглянув осторожно из палатки, увидел тетеревов – косачей.

Что они вытворяли! То сбегались, то разбегались, волоча по земле распущенные крылья. А самка спокойно наблюдала за исходом драки со стороны.

Насладившись зрелищем, я вылез из палатки, и спугнул драчунов, не подумав о товарищах, которые тоже наблюдали эту картину из своих палаток.

Потом в областной газете «Рудный Алтай» появилась заметка Ивана Фёдоровича об этой экспедиции. В память врезалась понравившаяся мне фраза: «К сожалению, в это великолепие природы диссонансом врывались ружейные выстрелы».

…Мы углубились на автобусе в Кулуджунские пески. Неожиданно Иван Фёдорович предложил: «Прокопов! Тебе самому придётся возить студентов. Выбирай место для лагеря». (Я тогда был аспирантом).

И я выбрал. Рано утром ушёл на экскурсию, а когда вернулся, лагеря уже не было. К палке, воткнутой в землю, была приколота записка: «Ищи нас ниже по течению реки». Только к обеду я «догнал» экспедицию.

Этот эпизод произвёл на меня такое сильное впечатление, что я до сих пор вижу во сне, как от меня уезжает автобус с экспедицией.

Чаще всего мы посещали Зайсанскую котловину, останавливаясь на западном побережье озера Зайсан, у сопки Чакельмес.

Как всегда, по пути переправлялись на Курчумской паромной переправе через Бухтарминское водохранилище.

Я стоял на верхней палубе парома, любуясь открывшейся панорамой на Кулуджунские пески, когда ко мне подошёл чем-то расстроенный Иван Фёдорович:

- Вот, паразиты, мужики. Меня приняли за завхоза экспедиции, а тебя - за руководителя.

- А у них хороший вкус,- подлил я масла в огонь.

В той поездке я очень сильно огорчил Ивана Фёдоровича.

Есть у меня нехорошая привычка: я предпочитаю экскурсировать в одиночестве, иду вперёд, забывая о том, что мне предстоит столько же пройти на обратном пути. Короче говоря, когда я подходил, в кромешной темноте, отбиваясь от гнуса, к лагерю, меня встретила разъярённая толпа. Не берусь передавать реакцию Ивана Фёдоровича: «Прокопов! Чтобы я ещё раз взял тебя в экспедицию».

…В память врезалась ещё одна экспедиция, предпринятая осенью 1966г в Зайсанскую котловину, организатором и руководителем которой был Иван Фёдорович Самусев.

К назначенному времени и месту сбора явился я в плаще, кирзовых сапогах, и в шапчонке из искусственного каракуля.

Оценив мой прикид, Иван Фёдорович иронично заметил: «Прокопов! Ты, часом, не на Северный Полюс собрался? Не пугай моих студентов». (Я тогда был аспирантом Валерьяна Семёновича Бажанова).

Самусева можно было понять, ведь тот октябрьский день выдался отменно тёплым, солнечным.

-Увы, Иван Фёдорович, я собрался *в свою* Зайсанскую котловину,- парировал я.

«*Своею*» я назвал её потому, что родился на востоке Зайсанской котловины, в деревушке Рождественка, и ещё потому, что, поступив осенью 1965г в аспирантуру, я

начал изучать фауну и экологию млекопитающих этого региона. Поэтому капризы природы Зайсанской котловины мне были отлично знакомы.

(Некоторые зоологи теперь дарят мне свои научные статьи с шуточным автографом: «Губернатору Зайсанской котловины).

После долгих сборов, наконец, мы выехали в полдень из г. Усть-Каменогорска и взяли курс на юго-восток, в Зайсанскую котловину.

В автобусе, среди студентов царило оживление, звучали песни.

Когда мы, миновав Калбинское Нагорье подъезжали к селу Самарка, пошёл мелкий дождь. По пути нам предстояло форсировать на Курчумской паромной переправе Бухтарминское водохранилище. Из–за сильного ветра пришлось несколько часов ждать паром с противоположной стороны.

Между тем, дождь усиливался, становилось всё прохладнее, и когда мы переплавились, наконец, и въехали в село Курчум, пошёл мокрый снег.

А в Зайсанской котловине непогода усугубилась очень сильным западным ветром, обычным для этих мест.

В дороге нам встретилась пустующая зимовка – глиняный дом с надворными постройками; в таких усадьбах обычно селится на зиму семья чабана с отарой овец.

Легко одетые, голодные, озябшие студенты начали роптать, и в этой зимовке мы решили заночевать. Перекусили сухим пайком и улеглись спать прямо на полу. За окнами свистел ветер, дребезжали стёкла, нагоняя тоску.

Я знал по опыту, что такая погода продержится несколько дней.

Утром мы направились в глубь Зайсанской котловины, к Чёрному Иртышу, и к вечеру были на месте.

Остановились на берегу протоки, поставили палатки. Дежурные начали готовить на костре ужин. На палку, на которой висели два ведра, одно под суп, другое под чай, студент Саша пристроил для просушки свои мокрые носки.

Суп из пакетов, с добавкой картофеля и тушёнки, получился густым, как каша, но все так проголодались без горячей пищи, что наворачивали это чудо кулинарного искусства, как говорится, за оби щёки.

И тут, в самый разгар трапезы, раздался Сашин вопль:

- Где мои носки, я их повесил сушить над костром?

- Скорей всего, сгорели твои носки, - предположила студентка Тамара.

Коллективные поиски носков не увенчались успехом, но когда раздававшая суп студентка Светлана зачерпнула со дна, то в ковше оказался … Сашин носок, благополучно спикировавший на ветру в ведро.

Что тут началось! Загремела посуда, и студенты разбежались по кустам. А Саша ещё «подлил масла в огонь», задав риторический вопрос: «А где мой второй носок?» Ну где ему, бедолаге, быть, как не на дне того же ведра с супом? (Именно, из-за этого трагикомичного эпизода и врезалась в мою память та неудачная экспедиция в Зайсанскую котловину).

Ропот начался нешуточный, с элементами истерики, короче, озябшие и голодные студенты запросились домой.

Утром мы быстро свернули лагерь, и отправились в обратный путь. По дороге, в селе Прииртышское, в котором я уже неоднократно останавливался, и где у меня были хорошие знакомые, я попросил Ивана Фёдоровича высадить меня, чтобы насладиться обществом хомячков, тушканчиков и пеструшек. Со смешанным чувством смотрел я вслед уходящему автобусу.

Иван Фёдорович умел шутить. Так, однажды, на научной конференции, после моего очередного доклада о жёлтой пеструшке, грызуне, которого считали вымершим, я получил от него игривую записку: «Как много стружки, с одной пеструшки».

Иван Фёдорович хорошо фотографировал, рисовал, обладал литературными способностями, писал стихи, он автор книги записок натуралиста «Свирель Багашара».

Иван Фёдорович стал научным наставником известных ныне зоологов, в том числе, орнитологов: Н. Н. Березовикова, Г. И. Иванова, С. В.Старикова, В. В. Хрокова, С. М. Цыбулина, Б. В. Щербакова, автора этих строк.

На постах заведующего кафедрой зоологии и декана факультета Иван Фёдорович Самусев неизменно оставался простым, доступным, демократичным руководителем.

Наши отношения с Иваном Фёдоровичем не всегда носили идиллический, безоблачный характер.

Когда в институте прокатилась волна сокращений лаборантов и преподавателей, в этот печальный список попал и я.

Моё сокращение надо было как-то обосновать и Самусев, как заведующий кафедрой зоологии, на которой я работал, дал мне отрицательную характеристику, которая носила откровенно клеветнический характер. Помню, возмущались даже лаборанты, печатавшие его служебную записку, потому что знали моё отношение к работе.

Предстоящее увольнение бывшего образцового студента, только что успешно закончившего аспирантуру получило неожиданный резонанс в вузе.

Ситуацией заинтересовался профком. Оказалось, что вуз не только не имеет морального, но и юридического права сокращать меня, потому что я закончил целевую аспирантуру, где меня готовили специально для работы в нашем вузе.

В кабинете ректора Юмаша Каримовича Увалиева Самусев пошёл на попятную: «Вообще-то, он успешно занимается научной работой, у него хорошие отношения со студентами».

Оправдываться пришлось даже самому ректору, который заявил: «Мы хотели провести сокращение меньшей кровью, и предложили кандидатуру Прокопова только потому, что он бессемейный».

А семейная Татьяна Успановна Байдельдинова, на которую меня хотели обменять, узнав об этом, искренне возмутилась, заявив: «Кто я такая, по сравнению с Константином Павловичем?»

Самусева, конечно, заставили очернить меня, но сам бы я никогда так не поступил в отношении своего ученика. Не скрою, после этого эпизода моё восторженное отношение к Самусеву поубавилось.

Иван Фёдорович очень болезненно воспринял смену преподавательских поколений, когда его ученики стали «наступать ему на пятки».

БАЖАНОВ ВАЛЕРЬЯН СЕМЁНОВИЧ

В 2007г исполнилось 100 лет со дня рождения доктора биологических наук, профессора Бажанова Валерьяна Семёновича, который внес большой вклад в развитие науки Казахстана.

В. С. Бажанов родился в 1907г. в г. Новоузенске Самарской губернии. В 1930г, в 23-х летнем возрасте, он окончил МГУ им. М.В.Ломоносова; в 1930-1933гг работал ассистентом кафедры зоологии и генетики сельско- хозяйственного института в г. Оренбурге; в 1933 - 1936гг - охотоведом на Камчатке, затем старшим зоологом в Алма-Атинском государственном заповеднике.

С 1937 по 1946гг В.С.Бажанов заведовал кафедрой зоологии и преподавал в Каз.ГУ имени Аль-Фараби. В 1946г, в возрасте 39 лет, он защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук.

Научные интересы В.С.Бажанова были связаны с изучением ископаемых позвоночных животных. С 1946 и до 1964гг он заведовал лабораторией палеозоологии в институте зоологии АН Каз. ССР.

В этот период В.С.Бажанов организовал крупномасштабные экспедиции по изучению ископаемых позвоночных животных Казахстана, материалы которых послужили основой для создания Музея природы АН Казахстана и Каз.ГУ им. Аль-Фараби.

С 1955г под руководством В.С.Бажанова стали выходить труды лаборатории палеозоологии: «Материалы по истории фауны и флоры Казахстана».

Совместно с геологами им опубликованы: «Атлас руководящих форм млекопитающих Казахстана», «Путеводитель по геологическим маршрутам Южного Казахстана».

В 1962г, в возрасте 55 лет, В.С.Бажанов защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук: «История фауны млекопитающих Казахстана».

В 1971-1974гг В.С.Бажанов заведовал кафедрой зоологии Тамбовского государственного педагогического института. (*Selevinia,* 1996. – 1997. - С. 262).

С 1964г В.С.Бажанов стал заведовать кафедрой зоологии Усть-Каменогорского педагогического института. (Ныне Восточно-Казахстанский Университет имени С. Аманжолова) по инициативе ректора Юмаша Каримовича Увалиева.

В год приезда в г.Усть-Каменогорск В.С.Бажанову исполнилось лишь 57 лет; для ученого его масштаба это возраст расцвета творческих сил. (Его 60-летний юбилей был очень торжественно отмечен в вузе в 1967г).

Всю свою творческую энергию В. С.Бажанов направил на воспитание научных кадров для вуза.

Самусеву Ивану Федоровичу, кандидату биологических наук, доценту ВАК, уже состоявшемуся преподавателю и ученому Валерьян Семенович настоятельно рекомендовал завершить докторскую диссертацию по фауне и экологии водоплавающих птиц (*Aves*) Восточного Казахстана.

Савельевой Лидии Георгиевне он посоветовал изучать фауну пауков (*Aranei)* Восточного Казахстана. В результате её исследований мировая арахнология (аранеология) пополнилась несколькими десятками новых видов.

Л. Г. Савельева стала доктором биологических наук, много лет заведовала кафедрой физиологии человека и животных. (Ныне, к сожалению, покойная).

Полтарыхина Александра Николаевна блестяще защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, детально изучив, по рекомендации Валерьяна Семеновича, экологию сибирской миноги (*Lampetra kessleri Anikin, 1905*) Восточного Казахстана.

Были у В.С.Бажанова и свои аспиранты: Бердибаева Жамал Шаиховна, Егоров Валерий Алексеевич и я.

Бердибаева Ж. Ш. изучала герпетофауну (*Amphibia и Reptilia*) Восточного Казахстана, успешно защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата биологических наук, в течение 10 лет заведовала кафедрой зоологии Усть-Каменогорского педагогического института, до 2011г занимала должность профессора кафедры биологии ВКГУ имени С. Аманжолова.

Навсегда запомнилась мне наша первая встреча с Валерьяном Семеновичем. Я спускался по лестнице, а он поднимался к себе на кафедру. Когда мы поравнялись, он спросил: «Вы Константин Прокопов?» Получив утвердительный ответ, попросил меня зайти на кафедру. Разговор зашёл об аспирантуре по специальности «зоология позвоночных».

Я мечтал после окончания вуза продолжить учебу в аспирантуре по специальности: «физиология человека и животных», меня интересовала физиология высшей нервной деятельности. Моим кумиром в те годы был выдающийся российский физиолог Иван Петрович Павлов, разработавший метод условных рефлексов. Я много читал о нём и других физиологах.

«Согласившись пойти в аспирантуру по специальности «зоология позвоночных», я попросту предам свою заветную мечту», - высокопарно заявил я.

Через несколько дней Валерьян Семенович принёс для меня книгу Хачатура Седраковича Коштоянца о выдающихся физиологах мира и снова завел речь об аспирантуре. Он сразил меня такими доводами: «Физиология – наука зоологическая, Вы всегда найдёте применение своим физиологическим интересам, и Ваша заветная мечта не пострадает. К тому же, для дорогостоящих физиологических исследований в нашем вузе нет условий, по такой специальности нет и аспирантуры». Выбора у меня не было.

Осенью 1965 г., после окончания вуза и успешной сдачи вступительных экзаменов, я был принят в аспирантуру и стал аспирантом Валерьяна Семеновича.

Мне предстояло изучать фауну и экологию млекопитающих Зайсанской котловины, отдаленного уголка, расположенного на крайнем северо-востоке Казахстана.

Территория предстоящих исследований была мне хорошо знакома, потому что на востоке Зайсанской котловины, близ Черного Иртыша, в крошечной деревушке Рождественка прошло мое детство.

- Вот и поезжайте в родные пенаты, на домашние пироги, - шутил Валерьян Семенович. - Ищите желтую пеструшку, - уже серьезно говорил он. - Считаю, что в Зайсанской котловине она обитает.

С этими напутствиями и отправился я в конце октября 1965 г. в свою первую научную экспедицию. Опыта полевых исследований не доставало, всё приходилось начинать с нуля, но было страстное желание приобщиться к таинству, имя которому – НАУКА.

Валерьян Семенович преподавал зоологию позвоночных и зоогеографию. Лекции он не читал, как это обычно делают большинство преподавателей, а рассказывал «без грамматической ошибки», в строго академическом стиле, прохаживаясь взад – вперед перед аудиторией в скрипучих ботинках. По содержанию это были очень глубокие, фундаментальные лекции. Памятью он обладал феноменальной.

В воспоминаниях о своем учителе, выдающемся казахстанском орнитологе Игоре Александровиче Долгушине А. Ф. Ковшарь, в частности, пишет: «И подкупало в его рассказах искреннее восхищение, без тени зависти. А обширные энциклопедические познания своего однокашника Валериана Семеновича Бажанова он оценивал со свойственной ему долей юмора: «Чего только нет в его голове! Представляешь, он до сих пор помнит, что такое кариокинез!»».

У Валерьяна Семеновича была необычная манера принимать экзамены, на которых присутствовал и я. Выслушав ответ студента, он на все вопросы давал подробный ответ, поэтому экзамены начинались утром и заканчивались вечером. После экзаменов я провожал его до квартиры, шли пешком; ходил он очень быстро.

Часто мы посещали вместе книжные магазины. У Валерьяна Семеновича была привычка, которую он привил и мне, брать книги в двух экземплярах, хотя вообще - то был архи - бережливым человеком, очень просто одевался.

Запомнился один забавный эпизод. Мы, как всегда, сидели с Валерьяном Семеновичем в его кабинете, и он поделился со мной своими наблюдениями:

- У меня на даче, на столе, в стакане стоят цветные карандаши, но мыши, почему-то, предпочитают грызть только красный карандаш.

- Валерьян Семенович, это не мыши, а вы предпочитаете красный карандаш, - объяснил я.

- То-есть?- не понял он и посмотрел на меня с удивлением большими карими глазами из-под толстых стекол очков.

- Вы держите красный карандаш в руке, на нём остаются пот и жир, а у мышей, как известно, хорошо развито обоняние. (Мои научные интересы были связаны с изучением фауны и экологии мышевидных млекопитающих).

Бажанову принадлежит честь создания в вузе зоологического музея. (Ныне это музей природы, по праву носящий его имя).

При нём от кафедры зоологии «отпочковалась» кафедра физиологии человека и животных. В. С. Бажанов активизировал научную работу всего коллектива вуза, был инициатором проведения вузовских, республиканских и региональных научных конференций, редактировал научные труды, он объединил все научные силы Восточного Казахстана: геологов, палеонтологов, ихтиологов, герпетологов, орнитологов, териологов. Диапазон его научных интересов был, поистине, безграничен.

Человек активной жизненной позиции, он выступал на комсомольских, профсоюзных и партийных собраниях, на философском семинаре.

В.С.Бажанов – автор более 200 научных работ, основатель палеозоологической школы и палеобиологических исследований в Казахстане, он воспитал несколько поколений зоологов и палеобиологов.

Ныне научные идеи В.С.Бажанова воплощают в жизнь его многочисленные ученики и последователи.

УДК 57.02

ЗАПИСКИ НАТУРАЛИСТА

Прокопов К.П., *ВКУ имени С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск.*

Аннотация: В натуралистических рассказах: «алтайская таёжная тропа»; «ода кедровой шишке»; «сова, сойка, лебедь, дубонос ...» повествуется об уникальной природе Восточного Казахстана, о интересных встречах с растениями и животными региона.

АЛТАЙСКАЯ ТАЁЖНАЯ ТРОПА

Даже в жаркий летний день на алтайской таёжной тропе прохладно и сумеречно. Бреду по хорошо утоптанной сырой тропе, наступаю на острые камни и обнажённые корни деревьев. Меня сопровождают кедры, лиственницы, ели, пихты.

Слышны тревожные скрипучие крики кедровок, нежное теньканье пеночек - теньковок, свист обыкновенных чечевиц: «витью видел, витью видел». Кроны деревьев освещают своим красным оперением стайки клестов – еловиков. Вдруг на мшистую ветку лиственницы сел соловей – красношейка и начал позировать, плясать, крутить хвостом.

Вот среди мрачных хвойных ветвей заметалось пламя. Это таёжная птица щур! Любуюсь его карминно-красной окраской тела, в сочетании с серым; наиболее ярко окрашены голова и грудь.

Осязаемые и обоняемые следы пребывания на тропе бурого медведя дают понять, кто в алтайской тайге хозяин.

Кое – где таёжная тропа пересекает солнечные поляны с густой травянистой растительностью, цветущие луга, ручьи, болотистые участки. И тогда открывается завораживающий вид на голубое небо, по которому плавают рафинадной белизны облака, напоминающие громадными размерами гигантских мезозойских динозавров.

Присел на пенёк и услышал свист и резкую трель. Оказывается, я потревожил своим присутствием бурундука. (Рис. 1 – 4).

Пора бы уже возвращаться на кордон, но алтайская таёжная тропа всё манит и манит вперёд…

Рис. 1. Горно-лесной ландшафт Западного Алтая.

Рис. 3.Западный Алтай. Боярышница.

Рис. 3. Западный Алтай. В многодневный маршрут на конях по алтайской тропе.

Рис. 4. Западный Алтай. Азиатский бурундук (*Eutamias sibiricus*).

ОДА КЕДРОВОЙ ШИШКЕ

Как же она совершенна, кедровая шишка - венец эволюции, длившийся миллионы лет. Кудесница – природа по неведомым нам лекалам уложила плотно в тугие восходящие витки спиралей чешуйки, одна за другой, до самой вершины.

Однако, красота не спасает кедровую шишку от мощных клювов птиц и острых зубов зверей.

Главное достоинство кедровой шишки - это кедровые орешки, которые прячутся под чешуйками, их ядрышки содержат много витаминов и минералов. Из-за этого они привлекают внимание птиц и зверей.

Если вы бывали в тайге, наверняка слышали надоедливые, сварливые крики кедровок. Кедровки прячут кедровые орехи под корни и валёжины и забывают про них, чем пользуются белки.

В морозном февральском лесу уже слышны призывные песни и крики клестов. На хвойном дереве пара клестов строит большое тёплое гнездо, укрытое от непогоды густыми лапами. В это время созревают семена хвойных деревьев. Клесты раскрывают чешуйки шишек крючковатыми клювами, со скрещенными надклювьем и подклювьем.

Белка тоже отдаёт предпочтение кедровым шишкам, зёрнышки которых - её излюбленный корм. Сорванную шишку белка поедает на ветке, держа её в передних лапках. Она откусывает и бросает одну за другой чешуйки, а семена съедает. От шишки остаётся только стержень, который белка роняет на землю. Там его встречают наземные обитатели - лесные мыши и лесные полёвки, которыми питаются совы, соболи, хорьки, горностаи, солонгои и колонки.

Кедровые орешки – излюбленная пища бурундуков, которые быстро набивают защёчные мешки, скрываются в одном из временных убежищ и там в спокойной обстановке поедают. К зиме зверёк натаскивает в нору-склад от 2 до 6 кг отборных семян. Эти запасы – лакомая добыча для лесных мышей, лесных полёвок, соболей, кабанов и даже медведей. Во время потеплений бурундук пробуждается и пользуется запасами, хранящимися в норах. (Рис. 5 - 8).

Вот такое важное звено в цепи питания таёжных обитателей занимают кедровые шишки.

Рис. 5. Западный Алтай. Кедровые шишки.

Рис. 6. Западный Алтай. Клёст – еловик (*Loxia curvirostra*).

Рис. 7. Западный Алтай. Медвежата бурого медведя (*Ursus arctos*).

Рис. 8. Горно-лесной ландшафт в пределах Чёрно - Убинского кордона Западно-Алтайского государственного природного заповедника.

СОВА, СОЙКА, ЛЕБЕДЬ, ДУБОНОС…

Возомнив себя писателем – натуралистом, и вооружившись фотоаппаратом, биноклем, записной книжкой отправился я морозным зимним утром на экскурсию к приречным зарослям.

Но неожиданно мой бодрый шаг остановил истошный крик птиц. Высоко, в кроне тополя, с десяток серых ворон атаковали большой рыхлый, пушистый комок перьев. Всё понятно. Сова! Длиннохвостая неясыть! Сидит себе, втянув голову, похоже, даже не реагирует на вороний гвалт.

Вот неясыть взмахнула широкими светлыми крыльями и бесшумно полетела в сопровождении почётного эскорта серых ворон.

Вороны и совы, что враждующие между собой семьи Монтекки и Капулетти, воспетые гениальным Шекспиром. Мир их не берёт.

Теряю самообладание, когда вижу эту лесную гостью, рыжеголовую, длиннохвостую бестию - сойку. До чего ж, шалунья, экзотична! Будто из тропиков пожаловала в наши суровые, северные, широты.

Снимаю на крепком январском морозе перчатки, бросаю их в снег, забываю о них, и начинаю лихорадочно фотографировать.

Голод, как известно, не тётка, и осторожная сойка прилетела - таки, на кормушку, не побрезговала компанией больших синиц, полевых воробьёв, обыкновенных снегирей, обыкновенных поползней и обыкновенных дубоносов.

Зима 2020 – 2021г порадовала бёдвотчеров г. Усть-Каменогорска встречами и с другими с редкими птицами.

Жителей пригородного посёлка «Аблакетка» взволновало появление в декабре на Иртыше, близ плотины Усть-Каменогорской ГЭС лебедя – кликуна, который успешно кормился в компании обыкновенных гоголей и крякв.

А на реках и в долинах Ульбы и Иртыша отмечены луток, обыкновенная оляпка, орлан – белохвост, седой дятел, чёрный дятел – желна, большой пёстрый дятел, белоспинный дятел, свиристели, чёрные дрозды, чечётки и кедровки. (Рис. 9 – 16).

Экстремальные условия зимы вынуждают птиц активно перемещаться в поисках кормов.

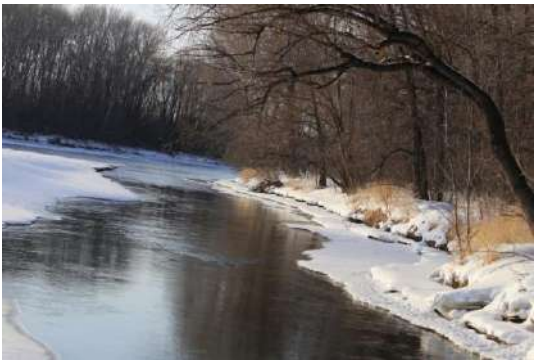


Рис. 9. Устье реки Ульба в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 10. Орлан – белохвост (*Naliaeetus albicilla*) в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 11. Лебедь – кликун (*Cygnus cugnus*) в устье р. Ульбы в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 12. Седой дятел (*Picus canus*) в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 13. Длиннохвостая неясыть (*Strix uralensis*) в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 14. Сойка (*Garrulus glandarius*). Дельта р. Ульбы в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

Рис. 15. Свиристель (*Bombycilla garrulus*).

Рис. 16. Обыкновенная оляпка (*Cinclus cinclus*) в устье р. Ульбы в южных окрестностях г. Усть-Каменогорска.

ӘОЖ 582.711:639.1.055.36(574.42)

«ТАРБАҒАТАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ИТМҰРЫНДЫ ОРМАНДАР»

Садакова Баян Дуйсековна *- аға ғылыми қызметкер, «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі» РММ ШҚО Үржар ауданы Үржар ауылы*

Аннотация: Розалар туысы жеті түрмен көрсетілген, солардың ішінен тек *Rosa spinosissima L.* және *Rosa acicularis* қаумдастық эдификаторлары болып, тоғайлар құрайды. *Rosa spinosissima* ормандары ең кең таралған; басқа бұталы қаумдастықтармен бірге олар Тарбағатай жотасының оңтүстік беткейінің бұталы белдеуін құрайды. *Rosa acicularis* ормандары сирек кездеседі, негізінен бұталы белдеудің жоғары бөлігінде және сирек субальпілік белдеуде.

Тарбағатай МҰТП аумағының экожүйесі 2 классқа бөлінеді: жазық және таулы. Рельефтің, төселетін жыныстардың биіктігі мен құрылымына, баурайлардың инсоляциясына және басқа да көптеген факторларға байланысты жобалау аумағында экожүйелердің мынадай негізгі түрлері мен кіші түрлері бөлінеді:

1. Дала
1.1. Биік таулы криофитті далалы
1.2. Орта таулы мөлшерлі-құрғақ
1.3. Төмен таулы құрғақ далалы
1.4. Тау етегінің шөл-далалы
2. Бұталы
2.1. Биік таулы
2.2. Төмен және орта таулы
3. Орман далалы
3.1. Далалармен және бұталармен үйлесімдегі жапырақты сирек ормандар (көктерек)
4. Орманды
4.1. Жапырақты
4.1.1. Көктеректі
4.1.2. Алмалы
4.2. Жайылма ормандар
4.2.1. Орта таудағы талды, қайың және терек
4.2.2. Төмен таудағы бұталы-теректі-талды
4.2.3. Төмен таудағы алмалы-тал- бұталы
4.2.4. Тау етегіндегі тал-бұталы
5. Шалғынды
5.1. Төмен таулы және орта таулы шалғындар
5.1.1. Таулы-алқапты
5.1.2. Гигромезофитті жайылмалы
5.2. Биік таулы шалғындар
5.2.1. Субальпілік шалғындар
5.2.2. Альпілік шалғындар
5.2.3. Кобрезийлі
5.2.4.Альпілік және субальпілік белдеудегі жайылмалы шалғындар
6. Батпақты
6.1. Төмен таулы және орта таулы таулы және ойпатты батпақтар
6.2. Биік таулы батпақтар

Ұлттық парк аумағындағы өсімдіктер жамылғысы арасында бұталар толық зерттелмеген.

Жалпы аумақта бұталардың 82 түрі кездеседі. Бұталы қаумастықтардың ішінен итмұрынды ормандарды ерекше атап өтуге болады. Итмұрынды ормандар, түйіскен-қаумдастықты тоғайларға жатқызамыз. Розалар туысы жеті түрмен көрсетілген, солардың ішінен тек *Rosa spinosissima L.* және *Rosa acicularis* қаумдастық эдификаторлары болып, тоғайлар құрайды. *Rosa spinosissima* ормандары ең кең таралған; басқа бұталы қаумдастықтармен бірге олар Тарбағатай жотасының оңтүстік беткейінің бұталы белдеуін құрайды. Бұл қаумдастықтар жотаның оңтүстік және сотүстік беткейлерінің далалы белдеулерінде және солтүстік беткейінің тік биік тау етектерінде кездеседі. *Rosa acicularis* ормандары сирек кездеседі, негізінен бұталы белдеудің жоғары бөлігінде және сирек субальпілік белдеуде.

***Rosa spinosissima* ормандары**

Rosa spinosissima- биіктігі 2 м жететін мезофильді бұта, Орта Азия және Алтай тау мемлекеттерінде кең таралған, бірақ Алтай және Тарбағатай тоғайларында үстемдікке ие. Тарбағатай тауының солтүстік және шығыс беткейлерде ит тұмсығы өткізсіз қалын ормандар құрайды. Розарийлердің бұталы қабатында жиі *Lonicera tatarica, Berberis heteropoda, Amygdalus ledebouriana, Spiraea hypericifolia, Cotoneaster uniflora*-барлығы 24 түр бұта, ал ағаштардан *Malus sieversii, Populus tremula, Crataegus altaica, Padus racemose* кездеседі. Шөптесін қабатының түрлік құрамында 250 түр, оның ішінде 35 (14%) астықтар, 5 қияқөлеңдер, қалғаны систематикалық тұрғыда алуан түрлі, түрлішөпті өсімдіктер. Жиі кездесетін тұқымдастар: күрделігүлділер (23-24%), сарғалдақтар (10-11%), бұршақ (10%), еріндігүлділер (10%), шатыршағүлділер (17%), қаламбырғүлділер (6%). Барлығы 31 тұқымдас, 115 туыс тіркелген.

Экологиялық тұрғыда розарийлер флорасы екі негізгі топтан құрылған. Басым бөлігі мезофиттер-80% жуық, қалған 20% ксерофиттер болып табылады. Бұл топтарға *Veronica pinnata, Sedum hybridum* сияқты петрофильді түрлерде араласып, бір қаумдастық құрайды. Формацияның флорасына сараптама жүргізу кезінде құрамының басым рөлін еуразиялық бореальді флора өкілдері атқарады, бірақ таулы азиатты түрлердің де-орталық және шығысазиялық-маңызы зор екенін байқауға болады. Аз мөлшерде ежелгі жерорталық генетикалық элементтер өкілдері кездеседі. Оларға, *Ziziphora clinopodioides, Inula grandis, Alcea nudiflora* түрлері жатады.

Сурет №1-2 Тарбағатай тауының орталық және солтүстік-шығыс бөктеріндегі итмұрынды ормандар. Сурет авторы Р.Қабсаметов

Сурет №3 Rosa spinosissima *Сурет №4 Rosa acicularis Суреттер авторлікі*

Rosa spinosissima формациясы көптеген ассоциациялардан құрылған. Осы ассоциациялардың құрамын №1 кестеден қарастырайық:

Кесте №1

Розарийлер қаумдастықтарының формациялар құрамы

Формация атауы	**Ассоциациялар**	**Доминантты түрлер**
Аран раушан *Rosa spinosissima* формациясы	Буталы розарийлер	*Rosa spinosissima L.* *Lonicera tatarica* *Berberis heteropoda* *Amygdalus ledebouriana* *Spiraea hypericifolia* *Cotoneaster uniflora* *Daphne altaica* *Dactylis glomerata* *Poa pratensis* *Bromus inermis* *Bupleurum aureum*
	Түрлішөпті розарийлер	*Rosa spinosissima L.* *Crataegus altaica* *Padus racemose* *Lonicera tatarica* *Daphne altaica* *Ferula songorica* *Dactylis glomerata* *Hedysarum neglectum* *Dracocephalum royschianum* *Paeonia anomala* *Geranium collinum* *Potentilla recta* *Trollius altaicus*
Тікенді раушан *Rosa acicularis* формациясы	Бұталы-итмұрынды	*Rosa acicularis* *Rosa spinosissima* *Rosa cinamomea* *Daphne altaica* *Avenastrum pubescens*

		Allium robustum *Geranium collinum* *Hedysarum neglectum* *Dianthus hoeltzeri*
	Түрлішөпті-итмұрынды	*Rosa acicularis* *Avenastrum pubescens* *Brachypodium pinnatum* *Potentilla recta* *Polygonum nitens* *Sanguisorba alpina* *Polygonum alpinum* *Sanguisorba officinalis* *Allium platyspathum* *Crepis sibirica* *Lilium martagon* *Verathrum lobelianum*

***Rosa acicularis* ормандары**

Rosa acicularis-сирек кездесетін, биіктігі 2 м дейін жететін бұта. Гүлдері қызғылт немесе қызғылт-қызыл реңді, гүлдеу кезінде тоғайларға сән береді. Тарбағатай тауының солтүстік тік ұсақ топырақты және солтүстік-шығыс беткейлерінде кездеседі (1600-1800 м теңіз деңгейінен жоғары). Ормандардың түрлік құрамы бай және алуантүрлі-21тұқымдас, 61 туыс және 76 түрден құралған. Олар: раушангүлділер-13%, сарғалдақтар-11%, астықтар-10%, күрделігүлділер-10%, лалагүлділер-7%, бұршақ және шаршыгүлділер-5%. Қалған тұқымдастардың түрлік құрамы аз.

Тіршілкету формаларының сипатына қарай басым бөлігі шөптесін көпжылдықтар, флораның 90%, ал қалған 10% бұталар құрайды. Экологиялық тұрғыда мезофиттер үстемділік етеді, ксерофиттер құрамы өте аз, олар, *Phleum phleoides, Achillea millifolium.*

Rosa acicularis формациясының ассоциациялар құрамы №1 кестеде көрсетілген.

Жоғарыда көрсетілген розарийлер құрамы алуантүрлі екенің байқауға болады. Мезофильді розарийлер үстем, олардың құрамындағы мезофильді түрлер: шөптесін де, бұталар да басты рөл атқарады. Үлкен пайызға еуроазиатты бореальді флора өкілдері ие. Осылар ішінен бұталы розарийлер, құрамында *Lonicera tatarica, Amygdalus ledebouriana, Cotoneaster uniflora* бұталары басым, тобын атап кетуге болады. Ағашты розарийлер *Populus tremula, Malus sieversii* қатысуымен, ал шөптекті розарийлер құрамындағы мезофильді түрлердің басымдылығымен: *Dactylis glomerata, Brachypodium pinnatum, Alopecurus songoricus, Milium effusum, Avenastrum pubescens* қаумдастық құралады. Далалы розарийлер аз мөлшерде таралған. Олардың құрамында эдификатордан басқа далалы ксерофитті түрлер, негізінен шымқабатты астықтар: *Stipa rubens, St. capillata, Festuca sulcate, Phleum phleoides* доминантты болып келеді. Бұталы қабатта эдификатордан басқа, ксерофильді және мезофильді бұталар: *Spiraea hypericifolia, Colophaca howenii, Caragana frutex* кездеседі.

Розарийлердің маңызына келетін болсақ, табиғатта топырақ эрозиясын тежеуде үлес қосады. Тік беткейлерде олар топырақты бекітіп, біріктіріп, ажыраудан және көшкіндерден сақтайды. Итмұрындардың барлығы әдемі гүлдеп, ауаны хош иіске толтырып, тау баурайына әсемдік сыйлайды. Итмұрын ормандардың азықтық маңызы да аз емес. Жемісі піскен кезде әртүрлі құстарға, аюларға қорек көзі, ал қаумдастық ішіндегі кейбір шөптер еліктерге, маралға, тышқандарға, қояндарға азық болады.

Қазіргі кезде ұлттық парк аумағында кездесетін итмұрынды ормандардың көбі қорғау аумағында таралған. Ұзақ жылдар бойы бұл ормандарды жергілікті халық малдарына жайылім, шабындық және дәрілік шикізат ретінде пайдаланған. Сол себепті антропогенді фактор әсерінен қаумдастық құрамы сиреп, алуан түрлілігі сақталмай азайып кеткен. Ұлттық парк қызметкерлерінің жергілікті халықпен эколокиялық ағартушылық, насихаттау жұмыстарын жүргізу барысында итмұрынды дәрілік шикізат ретінде жинау тоқтатылды. Бұл бағыттағы

жұмыстарды тоқтатпай жергілікті халықтың экологиялық өмірлік танымдарын қалыптастыру керек деп ойлаймын. Итмұрынды ормандар біздің табиғатымыздың керемет бір ажырамас бөлігі, қауымдастығы. Осы қаумдастықтарды сақтайық!

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. ЖШС «ТЕРРА» Қашықтан зондылау және ГАЖ орталығы «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркін құрудың жаратылыстану-ғылыми негіздемесі жобасы-А.: 2014, 30-36, 44 б.
2. Степанова Е.Ф. Растительность и флора хребта Тарбагатай-А.: АН Казахской ССР, 1962.-93-109 с.
3. Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы: оқу құралы/ Б.М. Силыбаева Ж.К. Байғана, Н.Ш. Карипбаева, В.В. Полевик -С.: «Интелект» баспа үйі, 2010.-295б, 330б.
4. https://lesnoy-dar.ru/derevya-i-kustarniki/iva-kozya.html

ӘОЖ 582.093:639.1.055.36(574.42)

«ТАРБАҒАТАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДАҒЫ БҰТАЛЫ ЭКОЖҮЙЕНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ

Садакова Баян Дуйсековна, *«Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі» РММ-нің аға ғылыми қызметкері. ШҚО,Үржар ауданы, Үржар ауылы*

Аңдатпа: Жалпы бұталардың саны 82 түр, бұл бүкіл ұлттық парк аумағында кездесетін жоғарғы сатылы өсімдіктердің 6,2% құрайды. Ұлттық парк аумағында кездесетін бұталар экологиялық тұрғыда әртүрлі. Олардың арасында мезофиттер, ксеромезофиттер, ксерофиттер, психрофиттер, петрофиттер және т.б. кездеседі

Тарбағатай МҰТП аумағының экожүйесі 2 классқа бөлінеді: жазық және таулы. Олар келесі түрлерге бөлінеді:

1.Зональды экожүйелер, бұның қалыптасуы, афтоморфты (атмосфералық жауын-шашын) және қосымша жартылай гидроморфты (топырақты сулар) ылғалдану режимі бар ортаның климаттық параметрлерімен анықталады. Олар жотаның шыңдары мен беткей учаскелерінің суайрық бөлігіне тән.

2. Интразональды экожүйелер, жер үсті ағын режимінің жағдайында қалыптасады. Олар өзен алқаптарының жайылмаларында, көл террасаларына, жер асты суларына тән.

Біз сіздермен бұталы экожүйеге тоқталамыз. Әртүрлі өсімдіктер жамылғысы арасында бұталар толық зерттелмеген. Соған қарамастан олар кең таралған, сонымен бірге арасында ғылыми және тұрмыстық маңызы бар бұталар кездеседі. Жалпы бұталардың саны 82 түр, бұл бүкіл ұлттық парк аумағында кездесетін жоғарғы сатылы өсімдіктердің 6,2% құрайды. Ұлттық парк аумағында кездесетін бұталар экологиялық тұрғыда әртүрлі. Олардың арасында мезофиттер, ксеромезофиттер, ксерофиттер, психрофиттер, петрофиттер және т.б. кездеседі. Осылардың ішінен ценоз құраушылары аз. Бұталы ценоздар екі түрлі болады: 1) түйіскен қауымдастық-тоғайлар, 2) бұталы далалар-қауымдастық түйіспейді, бұталар дала өсімдіктерінің арасында біркелкі шашыраған. Осы мақалада біз тоғайларға нақты тоқталамыз. Бұталы тоғайлар өзі екіге бөлінеді: 1)төмен таулы және орта таулы бұталы тоғайлар; 2) биік таулы бұталы тоғайлар.

Төмен таулы және орта таулы бұталы тоғайлар төмен таудан бастап, оңтүстік экспозицияның беткейінде: құрғақ дала белдеуінің жоғарғы шетінен 600 ден 800 м-ге дейін және одан жоғары биіктікте басым таралған. Мұнда құрғақ далалы жусанды-шымды астықты

Stipa capillata, S. sareptana, Festuca valesiaca, Phleum phleoides, Artemisia marschalliana, A. sublessingiana, Artemisia compacta, Carex pediformis тұқымдастықтарымен үйлесімде тобылғы және қараған *Spiraea hypericifolia, S. trilobata, Caragana camilli-schneideri, C. frutex* формациялары басым. Орта тауда олар теңіз деңгейінен 800-900м-ден 1350-1450 м-ге дейінгі биіктікте белдеу құрайды және шалғынды-далалы және шалғынды тұқымдастықтармен заңды кезектесуді ұсынады. Түрлі шөпті-астықты жамылғысы бар *Helictotrichon pubescens, Festuca valesiaca,Artemisia sericea* ұшқат *Lonicera tatarica* және тобылғының *Spiraea hypericifolia* қатысуымен раушангүлділер басым. Солтүстік экспозиция беткейінде олардың құрамында ырғай *Cotoneaster melanocarpa, C. oligantha* қалыпты, ал шөпті қабатта мезофитті түрлі шөп және астықтар *Bromopsis pumpelliana, Bromopsis inermis, Fragaria viridis, Lathyrus gmelinii, Peucedanum morissonii, Thalictrum simplex* басым. Биік емес гранитті шоқылардың шыңдары 40-50% өсімдікпен жамылған. Бұталы өсінділер төменгі қабатында бетеге және петрофитті түрлі шөптері бар *Festuca valesiaca, Stipa capillata, Potentilla acaulisapша Juniperus sibirica* және ырғайдың *Cotoneaster unifloru,* тобылғының *Spiraea trilobata* басымдылығымен шыңдардың астында кішігірім топтармен ұсынылған.

Сайлардың бойымен ұшқат *Spiraea hypericifolia, Rosa spinosissima, Lonicera tatarica* бар тобылғы-итмұрынды өсінділер,кейде мойылдын *Padus avium* және қияқты-астықты-түрлішөпке бай шөпті қабаттың *Carex pediformis,Dactylis glomerata, Poa angustifolia, Paeonia anomala, Fragaria viridis* қатысуымен таралған, оларды шеттерінен бадамдар *Amygdalus ledebouriana* қоршайды. 1200-1300 м биіктіктегі тауаралық алқаптарда түрлі шөпті-астықты шөпті қабаты бар *Helictotrichon pubescens, Dactylis glomerata, Poa angustifolia, Galium verum, Artemisia sericea* тобылғы формациялары *Spiraea hypericifolia* таралған.

Биік таулы бұталар. Таудың жоғарғы белдеуінде 1500-1900 м әдетте тобылғы *Spiraea trilobata, Spiraea hypericifolia* және ырғай *Cotoneaster uniflorus* бар арша *Juniperus sabina, Juniperus sibirica* таралған, сұлылы-түрлі шөпті *Potentilla acaulis, Orostachys spinosa, Patrinia intermedia, Helictotrichon pubescens, Helictotrichon desertorum* қабаты бар қауымдастықтар. Солтүстік-шығыс беткейлерге түрлі шөпті-шымды астықты-тобылғы қауымдастықтары *Spiraea hypericifolia, Festuca valesiaca, Poa stepposa, Stipa pennata, Helictotrichon desertorum, Origanum vulgare, Artemisia vulgaris, Thymus stepposa, Medicago falcata* тән.

Жоғарғыда көрсетілген тоғайлардың қаумдастық құрамына қарай: розарийлер, Ледебур бадамының *Amygdalus ledebouriana Schlecht* формациялары, шайқұрай жапырақты тобылғының*Spiraea hypericifolia* формациясы, үшқұлақты тобылғының *Spiraea trilobata* формациясы, ашық жасыл түйесіңгірдің *Atraphaxis laetevirens* формациясы, дарагүлді ырғайдың *Cotoneaster uniflora* формациясы, бұталы қарағанның *Caragana frutex* фомациясы, майқарағанның *Colophaca howenii* формациясы, көпаяқты бөріқарақатың *Berberis heteropoda* формациясы, ағаш тектес талдың *Salix arbuscula* формациясы, ашалар формацияларына бөлінеді.

Кесте №1

Бұталы қаумастықтардың формациялар құрамы

Формация атауы	**Ассоциациялар**	**Доминантты түрлер**
Розарийлер	Аран раушан	*Rosa spinosissima L.Lonicera tatarica* *Dactylis glomerata* *Poa pratensis* *Bromus inermis* *Bupleurum aureum*
	Тікенді раушан	*Rosa acicularis* *Rosa spinosissima* *Daphne altaica* *Avenastrum pubescens* *Roegneria abolini* *Sanguisorba officinalis*
Ледебур бадамының *Amygdalus*	Тобылғы-бадамды	*Amygdalus ledebouriana*

ledebouriana формациясы		*Spiraea hypericifolia* *Caragana frutex* *Atraphaxis laetevirens* *Sedum hybridum* *Euphorbia pachyrrhiza* *Ziziphora clinopodioides* *Artemisia frigida* *Hypericum scabrum*
	Қараған-бадамды	*Amygdalus ledebouriana* *Caragana frutex* *Agropyrum tarbagataicum* *Dactylis glomerata* *Calamagrostis epigeios* *Stipa rubens* *Medicago falcata* *Heteropappus canescens*
	Майқараған-бадамды	*Amygdalus ledebouriana* *Colophaca howenii* *Stipa rubens* *Stipa capillata* *Festuca sulcate* *Medicago falcata* *Veronica spuria* *Salvia nemorosa* *Heteropappus canescens* *Nepeta nuda*
	Бадамды	*Amygdalus ledebouriana* *Ferula songorica* *Alcea nudiflora* *Heteropappus canescens* *Sedum hybridum* *Allium lineare*
Шайқұрайжапырақты тобылғыныңSpiraea *hypericifolia* формациясы	Итмұрын-тобылғылы	*Spiraea hypericifolia* *Rosa spinosissima L.* *Stipa rubens* *Festuca sulcate* *Bromus inermis* *Koeleria gracilis* *Agropyrum repens* *Libanotis sibirica*
	Бадам-тобылғылы	*Spiraea hypericifolia* *Amygdalus ledebouriana* *Colophaca howenii* *Sedum hybridum* *Artemisia frigida* *Patrinia intermedia* *Euphorbia pachyrrhiza* *Agropyrum tarbagataicum* *Hypericum perforatum*
	Қараған-тобылғылы	*Spiraea hypericifolia* *Caragana frutex* *Stipa capillata* *Festuca sulcate*

		Poa bulbosa *Bromus inermis* *Poa pratensis* *Hedysarum songoricum*
	Майқараған-тобылғылы	*Spiraea hypericifolia* *Colophaca howenii* *Stipa rubens* *Festuca sulcate* *Artemisia nitrosa* *Agropyrum tarbagataicum* *Astragalus arbuscula*
	Түйесіңгір-тобылғылы	*Spiraea hypericifolia* *Atraphaxis laetevirens* *Spiraea trilobata* *Stipa rubens* *Veronica pinnata* *Koeleria gracilis* *Alcea nudiflora*
Үшқұлақты тобылғының *Spiraea trilobata* формациясы	Бұталы-тобылғылы	*Spiraea trilobata* *Atraphaxis laetevirens* *Spiraea hypericifolia* *Rosa spinosissima L.* *Sedum hybridum* *Euphorbia pachyrrhiza* *Hypericum scabrum*
	Түрлішөпті-тобылғылы	*Spiraea trilobata* *Cicer songoricum* *Dracocephalum integrifolium* *Veronica pinnata* *Patrinia intermedia* *Festuca sulcate* *Agropyrum propinquum*
Ашық жасыл түйесіңгірдің *Atraphaxis laetevirens* формациясы	Тобылғы-түйесіңгірлі	*Atraphaxis laetevirens* *Spiraea trilobata* *Colophaca howenii* *Aneurolepidium angustum* *Stipa capillata* *Festuca sulcate* *Hyssopus ambiquus* *Astragalus testiculatus*
	Бозшалғын-түйесіңгірлі	*Atraphaxis laetevirens* *Caragana frutex* *Spiraea hypericifolia* *Andropogan ischaemum* *Aneurolepidium angustum* *Stipa capillata* *Hypericum scabrum* *Festuca sulcate* *Artemisia rutaefolia*
Дарағүлді ырғайдың *Cotoneaster uniflora* формациясы	Түрлішөп-астықты-ырғайлы	*Cotoneaster uniflora* *Rosa acicularis* *Juniperus pseudosabina* *Hordeum turkestanicum*

		Avenastrum pubescens *Potentilla asiatica* *Alchimilla cyrtopleura* *Cerastium cerastoides* *Roegneria abolinii*
Бұталы қарағанның *Caragana frutex* фомациясы	Түрлішөпті-астықты қарағандар	*Caragana frutex* *Dactylis glomerata* *Bromus inermis* *Poa pratensis* *Vicia tenuifolia* *Lathyrus pratensis* *Lavatera thuringiaca*
	Бадамды-қарағанды	*Caragana frutex* *Amygdalus ledebouriana* *Agropyrum tarbagataicum* *Dactylis glomerata* *Poa pratensis* *Bromus inermis* *Medicago falcata* *Vicia cracca* *Ziziphora clinopodioides*
Майқарағанның *Colophaca howenii* формациясы	Түрлішөпті-селеулі-майқарағанды	*Colophaca howenii* *Stipa rubens* *Festuca sulcate* *Poa pratensis* *Bromus inermis* *Medicago falcata* *Peucedanum morisonii* *Veronica spuria*
	Петрофитті-түрлішөпті-майқарағанды	*Colophaca howenii* *Spiraea hypericifolia* *Festuca sulcate* *Ziziphora clinopodioides* *Stipa capillata* *Poa pratensis* *Verbascum songoricum* *Stipa rubens* *Hypericum perforatum*
Көпаяқты бөріқарақатың *Berberis heteropoda* формациясы		*Berberis heteropoda* *Lonicera tatarica* *Dactylis glomerata* *Poa nemoralis* *Festuca gigantela* *Milium effusum* *Brachypodium pinnatum*
Ағаш тектес талдың *Salix arbuscula* формациясы	Астықты-түрлішөпті-талды	*Salix arbuscula* *Rosa acicularis* *Avenastrum asiaticum* *Anthoxanthum alpinum* *Hordeum turkestanicum* *Festuca kryloviana* *Poa pratensis*

Жоғарыда көрсетілген бұталы формациялардың орналасуында заңдылық байқалады. №2 кестеде жоғарыдан төмен орналасуы көрсетілген:

Кесте №2

Бұталы формациялардың орналасуы

Белдеу	**формациялар**
Далалы	*Spiraea hypericifolia,Caragana frutex, Colophaca howenii, Amygdalus ledebouriana*тоғайлары
Бұталы	*Rosa spinosissima, Spiraea hypericifolia, Amygdalus ledebouriana,Spiraea trilobata,Juniperus sabina,* Полидоминантты бұталы тоғайлар
Субальпілік	*Juniperus sibirica, Juniperus pseudosabina, Cotoneaster uniflora, Salix arbuscula, Rosa acicularis*
Альпілік	*Salix alatavica, Juniperus sibirica, Juniperus pseudosabina,*

Осы заңдылықтың негізінде белдеулердің флористикалық құрамын байқауға болады және бұталы ассоциациалардың құрамында доминаннты түрлерді анық көруге болады. Бұталы формациялардың қазіргі жағдайына қоршаған ортаның абиотикалық және биотикалық факторлары әсер етуінің кесірінен түрлік құрамы азайып немесе басқа түрлермен алмасуы мүмкін. Бұл жағдайлар адамның әсерінен болуы мүмкін. Табиғаттағы кезкелген қауымдастықты сақтау адам қолында. Табиғатымыздың ерекшеліктерін сақтап, бұталы тоғайларымызды қорғайық!

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. "ТЕРРА"қашықтықтан зондтау орталығы"ЖШС-" Тарбағатай мемлекеттік ұлттық табиғи паркін құрудың жаратылыстану-ғылыми негіздемесі " жобасы. Алматы, 2014 ж.
2. Степанова Е. Ф. "Тарбағатай жотасының флорасы мен өсімдіктері"-Алматы, 1962 ж.
3. Б.М. Силыбаева, Ж.К. Байғана, Н.Ш. Карипбаева, В.В. Полевик «Жоғары сатыдағы өсімдіктер систематикасы». Семей, 2010.
4. https://lesnoy-dar.ru/derevya-i-kustarniki/iva-kozya.html

ӘОЖ 599.735.34: 639.1.055.36(574.42)

«ТАРБАҒАТАЙ» МҰТП АУМАҒЫНДА МЕКЕН ЕТЕТІН СІБІР ЕЛІГІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАЙ КҮЙІ

Сакиева Жансая Мейратқалиқызы *- ҒАжЭМ бөлімінің ғылыми қызметкері, «Тарбағатай» мемлекеттік ұлттық табиғи паркі, ШҚО, Үржар ауданы, Үржар ауылы.*

Аннотация. Бұл мақалада сібір елігінің қазіргі жай-күйі мен тіршілік ету ерекшелігі, сондай-ақ соңғы 3 жыл ішіндегі сандық динамикасы қарастырылған.

Сібір елігі *Capreolus pygargus* - бұғылар тұқымдасына жататын жұптұяқты, сүтқоректі жануарлар. Денесінің ұзындығы 100-135 см, шоқтығының биіктігі 75-100 см, салмағы 20-40кг. Ешкісі мүйізсіз, текесінің наурыз – мамырда толық жетіліп, қараша – желтоқсанда түсетін 3-5 ашалы мүйізі (25 – 40 см) болады. Құйрығы өте қысқа. Аяқтары жіңішке әрі ұзын. Бірақ, алдыңғы аяғы артқы аяғынан қысқарақ келеді, бұл оның секіріп жүруге бейімделгенін көрсетеді. Ол ені 5-6 метр сайлардан жақсы қарғып өтеді. Қыста түгінің түсі қоңырқай сұр, жазда жирен, жас лақтарының түгінде ашық түсті теңбіл дақтары болады. Бұл жануарлардың

иіс сезу қабілеті арқар мен тауешкіге қарағанда кем. Оның есту мүшесі жақсы жетілген. Сондай-ақ бұл аң тамаша жүзеді.

1 - сурет. Сібір елігі.

Еліктің бірінші саусағы жоқ, эволюция кезеңінде редуцияға ұшыраған. Қосымша тұяқтары негізгісінен екі есе кіші және артқы жағында жоғары қарай орналасқан, сондықтан олар жүргенде косымша кіші тұяқтары жерге тимейді. Алдыңғы аяғындағы негізгі сыртқы тұяқтары ішкі тұяқтарына қарағанда кішкене ұзынырақ және үшкір келген, артқы аяқтарында ішкі де сыртқы да тұяқтары бірдей. Аталықтарында алдыңғы аяқтарының ізі домалақтанған және өтпейтін, аналығында сопақтау және жіңішке.

Мекен етуі: Біздің ұлттық табиғи парк аумағында еліктің мекендеуіне қолайлы жердің жалпы көлемі 144 мын гектарға тең. Тарбағатай тауының етегінен бастап, Алакөл көліне дейінгі аумақтың барлық жерінде мекен етеді. Бұл аймақтарда тіршілік етуге қолайлы қоныстардың әрбір мың гектарында 3-тен 100-ге дейін елік мекендейтіндігі анықталды. Ал өте жиі қоныстанған мекендерде бір мың гектар жерге 25-40 еліктен келеді.

2 - сурет. Күзгі көші-қон кезіндегі сібір еліктері.

Тіршілігі: Бұлар көп некелі жануарлар, аталық және 2-3 аналықтан тұратын кішігірім үйірмен жүреді. Кейде 100 басқа дейін үлкен үйір құрып, 100-120 шақырымға дейінгі жазғы жайылымға көшеді. Бір үйірде 10-15-ке дейін елік болады. Олар үйірінен көктемде лақтары бөліне бастайды. Сонымен қатар, жыл мезгілдеріне байланысты таудың әр түрлі биігіне шығып отырады. Кешке және түнде белсенділігі жоғары. Қалыпты жағдайда жүріп келе жатқанда, ал егер қауіптенсе желге қарсы жатады. Олар бір-бірінен алысырақ жатып, жаудың келгенін уақытында білу үшін үйірмен демалады. Еліктердің жеке мекендейтін аумақтарының көлемі 25-тен 125 гектарға дейін, көбіне 50-80 гектардан тұрады. Қыста еліктер қалың қарды табанына дейін қазып демалады. Қыстың қарлы-боранды кездерінде қалың ағаш, бұта ішін мекендейді. Сондай-ақ қыс қатты, қар қалың болған жылы еліктер бір жерден екінші жерге жайылымдарын ауыстырады. Осы мезгілде еліктер қасқырға оңай жем болады. Қасқырдан басқа еліктің жауы – сілеусін мен барыс. Өте қалың қарда жүре алмайды. Тауда қар қалың түсіп, қатты қыс болған жылдары елік, әсіресе, оның лақтары өлім-жітімге көп ұшырайды. Жаз

айларының ыстық мерзімдерінде орман арасында жусап, кешкі салқынмен жайылады. Бір заттан үріккенде елік өте қатты өкірген сияқты дыбыс шығарады.

Еліктер шығаратын дауыс белгілері өздерінің арасындағы коммуникация жолы болып табылады. Жануарлардың тілдесуінде, әсіресе, топ құрып жүргенде белгі береді, көру арқылы қабылдауға шешілген: ерекше қалыптағы тұрыс, қимыл-қозғалыс, құйрық жағындағы «айнаның» түрі.

Иіс сигналы. Бас маңайында, маңдайда, аталықтарының мойнында орналасқан бездердің секреттері, қарсылас аталықтарға ақпарат береді, яғни, бұл аумақтың бос еместігін, ал, аналықтарға – бұл жерде көбеюге дайын аталықтың бар екенінен хабардар етеді. Аумақ иесі бұл құпияны өзінің иеліктерін белгілеп қою үшін пайдаланады. Сондықтан да, олар ағаштар мен бұтақтарға сүйкеніп өз иістерін қалдырады.

Дауыс сигналы. Еліктер шығаратын дауыс сигналы болады. Сібір еліктері шығаратын дауыс белгілері иттің дауысына ұқсас үрген дауыс. Аталықтары да, аналықтары да бір заттан қорыққанда, қиындықты сезіктенгенде үреді. Еліктің үргені көбіне бір-ақ рет. Кей жағдайларда ғана еліктер он минут ішінде бірнеше рет үреді. Еліктер жиірек бір орында тұрып дауыс шығарады, бірақ жүгірген қалыпта да шығара береді. Ол кезде үрген дауысы қысқа бірақ, бірнеше рет қайталанады. Адамдар еліктің үрген дауысын 3 километрден ести алады.

Екінші дыбыс белгісі – бұл ысқыру. Оны естіп қалу қиын болады. Бірақ, ғалымдардың зерттеуінше, бұл дыбысты еліктің аналықтары күйлеу уақытында, аталығы жақындап келе жатқанда аналық өзінің дайындығын «айтады» екен. Елік ысқырығы – жоғары және онша қатты шықпайды. Адам есту мүшесіне ол нәрестенің сыңғыр еткен дауысымен бірдей, бірақ төменгі дыбыс үндестілігінде.

Қоректенуі: Жер ерекшелігіне және әр маусымға байланысты елік жүзге жуық өсімдік түрімен қоректенеді. Көктемде, жазда әр түрлі шөп, жасыл жапырақ, жидек, қылқанды ағаштың бұтақтары мен бүршіктерін жейді. Сонымен қатар, жазда шөптен басқа олар жеміс-жидекті, жабайы алмамен азықтанады. Қыс кезінде шөпті қар астынан қазып, немесе қарда абден тебіндеп жайылады. Иіс сезімі жақсы жетілгені соншалық 40 сантиметр қардың астындағы қынаны иісінен біліп, ашып жейді. Жас ағаштардың сабағы мен жапырағын, бүршігін кеміріп қорек етеді.

Ең жақсы деген еліктердің жайылымы – жас өркенді, жас жапырақты, кесілген ағаштарға шығатын жапырақты шыршалы орман. Мұндай жайылымдар нәрлі бұтақты азықтың көп шоғырлануымен ерекшеленеді. Екі-үш жыл тұрған кесілген ағаштардың қоры тұрғылықты көшеттерге қарағанда 8-9 есеге көбейеді.

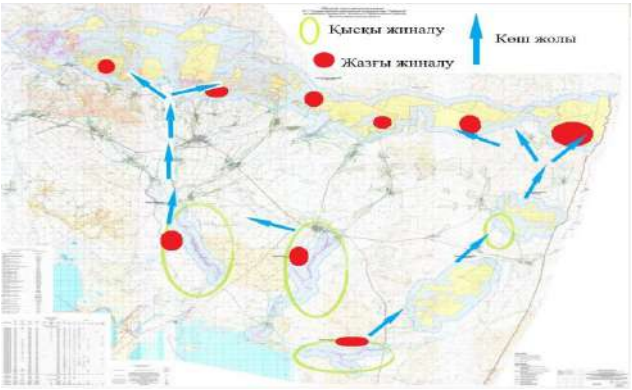
3 - сурет. Фототұзақ мәліметі бойынша Саясу сайындағы сібір елігі.

Көбеюі: Еліктің күйлеу мерзімі тамыз-қыркүйек айларында басталады. Еркек еліктің жыныстық қабілеті 3-4 жасында, ұрғашысы үш, сиректеу екі жасында жетіледі. Шілде –

тамыздан бастап 9 ай көтереді. Көбіне егіз, сирек 1-3 лақ табады. Ұрғашы еліктер бір жарым жасында мамыр-маусым айларында лақтай бастайды. Тоғыз айлық жүктіліктен кейін шөпке тығылып, тек 7-8 күннен кейін анасына ілесетін екі лақты (кейде үш) дүниеге әкеледі. Лақтарын 6-8 ай сүтімен қоректендіреді. Жаңа туған лақтарының түсі теңбіл келеді, бірақ бұл жолақ үш-төрт айдан кейін кетіп қалады. Еліктер 11-12, кейде 16 жылға дейін өмір сүреді.

Сібір елігі аймақтың барлық аумағын мекендейді және фондық түрге жатады, көп таралған аңдардың бірі. Осындай «танымалдылықпен» түрлер үнемі антропогендік әсерге ұшырайды, бұл мезгіл-мезгіл қолайсыз табиғи жағдайлармен бірге ауыл шаруашылығы да популяцияның мөлшері мен құрылымына кері әсерін тигізеді. Адамның және табиғаттың түрлерге әсер ету әдістерін жануарлар дүниесін және олардың тіршілік ету ортасын қорғауға арналған арнайы уәкілетті органдардың қорғау және бақылау шараларымен, сондай-ақ олардың санын сақтау мен көбейтуге бағытталған шаралармен тікелей байланыста түрді зерттеу, нақты нәтижелер береді, олардың негізінде қабылданған шаралардың тиімділігіне баға беруге болады.

Жануарлардың экологиялық топтарының арақатынасымын байланысты жануарлардың түрі ғана емес, құрылымы да өзгереді. Бұрынғысынша шөпқоректілер басым болғанымен, биоценозда түбірімен қоректенетін және талғаусыз қоректенетін жануарлар үлкен рөл атқара бастайды. Жартылай шөлейт аймақтарында еліктер жыл бойы жайылады. Таулы аймақтарда субальпілік белдеуге дейін көтеріліп, аса қатты жартасты жерлерден өздерін аулақ ұстайды. Басқа сүтқоректі жануарларға қарағанда еліктер өте сезімтал, адамзатқа тез үйреніп кетеді.



4 - сурет. Сібір елігінің көші-қон жолының сызбасы.

Саны: Еліктерге санақ жүргізгенде санақ әдістерінің барлық түрлері қолданылады. Яғни, санақ жүргізуде уақыт, кездескен жануарлар саны немесе олардың іздері, алған бағыттары ескеріледі.

Кесте-1.

«Тарбағатай» МҰТП аумағындағы соңғы 3 жыл ішіндегі еліктің саны

2018 ж.	2019ж.	2020ж.
291	275	267

«Тарбағатай» МҰТП аумағындағы сібір елігінің саны 2018 жылы 291 бас, 2019 жыл 275 бас, 2020 жылы 267 басты құрады. Ұлттық парк құрылғанға дейін сібір елігін антропогендік факторлардан қорғайтын ешқандай шектеулер болмаған. Сондықтан сібір

елігінің саны аз болған. 2018 жылы ұлттық табиғи парк құрылғалы сібір елігінің санының күрт өсуін байқауға болады.

5 – сурет. Қасқырдың шабуылынан өлген елік. Фото авторы: Аринов Г.

2018 жылдан бастап түрлер санының динамикасын талдай отырып, біз 2019 жылы елік санының айтарлықтай өсуін байқаймыз. Ал 2020 жылы еліктер санының азаюының себептері: миграциялық жолдағы үй жануарларының әсерінен ығыстырылуы, 2016 жылы жануарларды аулауға тыйым салынғандықтан, жыртқыш жануарлардың саны өсіп, еліктерге шабуыл жасауы факторлары жиі кездесуде. Еліктерді қорғаудың қарапайым биотехниялық шараларын өткізу (жыртқыштармен күрес, қарлы қыста қоректену және т.б.) бұл шаруашылықтарда еліктер популяциясының тығыздығының жоғарылауына мүмкіндік береді.

ҚОРЫТЫНДЫ

Еліктің «Тарбағатай» МҰТП аумағындағы жүргізген санақ нәтижелерін қорытындылай келе, елік санының жоғарылағанын байқадық. Бұған биотехниялық шаралардың ережеге сай жүргізілуі, оттықтар мен тұздықтардың жаңартылуы өз нәтижесін көрсетті.

Ұлттық табиғи парктегі жабайы жұптұяқтыларды қорғау, санын сақтау және арттыру үшін биотехниялық қорғау шаралары жүргізіліп отырады.

Сонымен қатар, фаунаны қорғаудың негізгі шараларына халық арасында бұқаралық ақпарат құралдары, агитация сияқты түсіндіру жұмыстарын топтық патрульдер ұжымы арқылы броконьерлікпен күресу болып табылады. Жануарлардың санын есепке алу жыл сайын өткізіледі, алынған мәліметтермен салыстыру жұмыстары жүргізіліп соған орай, биотехниялық және қорғау шараларын жоспарлайды.

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Қыдырбаев Х. Қазақстанның аң байлығы / Х. Қыдырбаев, А. Бекенов. – 2006, -8-22б.

2 Ысқақов С. Қазақстанда мекендейтін аң-құстар / С.Ысқақов.- Алматы: Қазақстан, 2009.- 58-70б.

3 Сабанеев Л.П. Аңшылық жануарлар/ Л.П. Сабанеев – 1988. – 34-56б

4 Данилкин А.А. Аңшылық шаруашылығындағы жабайы тұяқтылар/ А.А Данилкин (шикізат басқару негіздері) – ГЕОС, 2006. – 150-185б

5 Жұмаділов Ә. Қазақстанның хайуанаттары / Жұмаділов Ә - 2005.- 43-54

ӘОЖ 502/504:614.7(574.42)

ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ТЕХНОГЕНДІК ЛАСТАНУЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ (ЗЫРЯН ТАУ-КЕН ТОРАБЫ МЫСАЛЫНДА)

Сыдықанова Альбина Жұмашқызы, *«Сәрсен Аманжолов атындағы Шығыс Қазақстан университеті» коммерциялық емес акционерлік қоғамы Экология мамандығының 2 курс магистранты, Өскемен, Қазақстан*

Аңдатпа: Зырян тау-кен торабы топырақ жамылғысының техногендік ластануының сипаттамасы, Зырян қаласы төңірегінің топырағы және өсімдік өнімдерінің ауыр металдармен ластануы ерекшеліктері.

Зырян қаласы және қоршаған ауданының ластануы полиметалл кенін өндіру, оларды байыту үшін бірнеше қазандық қондырғылар салу және зауыттар мен кәсіпорындардың әрекетіне толығымен байланысты. Ашық карьерлердегі (сөндірілген және жұмыс істеп тұрған) жаппай жарылыс, көлік құралдарымен тасымалдау және кенді үйінділердегі және қойманың дефляциясы кезіндегі шаң салдары атмосфераның жерге жақын қабатының ластануына әкеліп соғады.

Геологиялық ортаны қорғаудың жаһандық проблемасында оның маңызды компоненті - жер асты суларының ластануынан қорғауға маңызды орын беріледі. Сонымен бірге жинақталған тәжірибелерден белгілі болғанындай, көптеген жағдайларда жер асты суларының ластануымен ауыр экологиялық жағдайлар болған және олар белгілі бір инженерлік құрылыстарды жобалау кезінде ешқандай жолмен қарастырылмаған (атап айтқанда, ауыз су алу, тау ағызу, қалалық үйінділер, жерасты қалдықтарын сақтау және т.б.). Таза субъективті себептерден басқа, жобалардың мұндай қате есептеулері көбіне іргелі сипаттағы объективті фактормен - олардың жеткіліксіз ақпараттық қолдауымен түсіндіріледі.

Жағдай жерасты кенішінің шахталық желдетуге байланысты атмосфераға шаңды көп лақтыруды тереңдете түседі.

Зырян тау-кен торабы ішінде топырақтың ластану процестері осы маңда тыныш ауа райының тұруынан шаң тұндыру концентрациясын туғызады [1, 19-24б.].

Топырақтың жоғарғы қабатын ластайтын элементтердің ең жоғары концентрациясы атмосфераның беткі қабатымен байланыстылығында екені тікелей әдебиет көздерінен белгілі.

Топырақтың химиялық заттармен ластануының санитарлық позиция тұрғысында қауіптілігі адам жанама байланыс жасайтын орта (су, ауа), азық-түлік өнімдеріне теріс әсер ету деңгейімен анықталады.

Зиянды заттармен топырақтың ластануын гигиеналық бағалау үшін негізгі критерий максималды рұқсат етілген топырақтағы химиялық заттардың қаупі (ПДК) концентрациясы болып табылады [2].

Ғылыми негіздегі бағалау жолдары барлық ластауыштардың жанама әсер етуін, ортаның биологиялық белсенділігін топырақ және оның өздігімен тазартылау процестері бағаланады. Бұл ретте әрбір ластану жолдарының әсері сандық негізде әрбір зиянды заттардың рұқсат етілетін деңгей көрсеткіші. Ең аз берілген деңгей лимиттаушы болып табылады және бұл ПДК көрсеткіші ретінде қабылданады және осы мәліметтер бойынша Зырян қаласындағы мекемелер атмосфераға 16,0 мың тонна улы зат, оның 30,4 млн м3 ағынды судан Бұхтырма өзеніне жылына 9,2 млн $м^3$ тазартылмағаны түседі.

Зырян ошағы өндірістік мекемелердің айналасына 125 км шығыс – оңтүстік-шығыс батыста орналастырылған.

Орографиялық қатынас тұрғысынан Зырян қаласы Бұхтырма өзенінің солтүстігіндегі тауаралық кумулятивті-эрозиялық жазықтықта орналасқан. Абсолюттік ауытқу белгілері 400-

450 м-де байқалады. Орманның болмауы, штильді кезеңдердің басымдығы тән болып келеді [3, 15-17б.].

8-суретте көрсетілген өндірістік аумақтық Зырян қаласы және оның айналасының солтүстік бөлігінде РОР кенді ашық жұмыстары, жер асты кен алу жұмыстары, екі байыту фабрикалары – оның бірі флатациялық, екіншісі ауыр суспензиялар цехі болып табылады. Осыған кірпіш зауыты, қалдықтар сақтау қоймасы және басқа өндіріс орындары кіреді.

Негізгі ластаушы факторлар болып кен өндіріс шаңдары, кенді байыту үшін ұсату процесіндегі шаңдар, қоқыстар дефляциясы кезіндегі шаңның құрамындағы ауыр металдардың көбеюі, газды шығарындылар кезіндегі шаң және жарылыс жұмыстары кездінде көтерілетін шаң болып табылады.

Сондай-ақ қоршаған ортаға кері әсірен жол жөндеу кезіндегі «сеппелер», «жеңіл факциялар» қалдықтары- 1,5% руда компоненттеріне дейін қамтитын ауыр қалдықтар тигізеді.

Қалдық түрінде кездесетін ауыр металдардың көп бөлігі Березовка өзеніне және одан ары Бұхтарма өзеніне өту арқылы жер үсті және жер асты суларының түбіндегі тұнбаларды ластайды [4, 44-49б.].

Техногенді жиек Зырян қаласынан жетерліктей алыстатылынған. Ол Герховск-Александров кенді орнынан бастап, солтүстік – солүстік-батыс аумағындағы Малеевский ауылымен тұйықталады. Ореалдың толықтай аумағы 70 км, ені 6-10 км және Зырян қаласының өзінде 20-22 км-ге дейін кеңейгені байқалады. Металлдардың максималды концентрациясы өндірісті аймақта және соның аумағында бақыланып отырады.

Техногендік геохимиялық сатыда өріс күрт дисперсиямен ерекшеленеді, бірақ өндірістік аймақтың жалпы концентрациясының периферияға аномальды өрісінің төмендеуі байқалады.

Элементтердің топырақта болу ассоциациясы ортақ қасиеттері бойынша мынадай компоненттерді қамтиды : K_c: Pb^6, Zn^2, Hg^2, Cu^2, Ag^2, жекелеген сынамаларда мышьяк және кадмий.

Қаланың функционалдық аймақтары бойынша Zn-нің орта маңызы жоғары емес – 10-14, дегенмен жекелеген сынамалар ауытқуы өте мол – 1-ден 220.

Сурет 8 Зырян қаласы және оның төңірегінің топырағы және өсімдік өнімдерінің ауыр металдармен ластануы ерекшеліктері.

Топырақ сынамасындағы Z_C маңыздылығы.

Z_C – ластанудың қосынды көрсеткіші есептелетін формула (1).

$$Z_C = \sum\left(K_{C_i} + \ldots + K_{C_n}\right) - \left(n-1\right) = \frac{C_i}{C_{\Phi i}} \qquad (1)$$

Мұнда K_C –концентрация коэффициенті;

C_i – сынамадағы элемент мазмұны;

$C_Ф$ – элементтің фондық мазмұны;

n – есептелген ауыр металл саны.

Жиынтық көрсеткіші бойынша бағалау қауіптілігі 4-кестеде көрсетілді.

Азық-түлік түріндегі өсімдік өнімдерінің ауыр металдармен ластануы қарқындылығы (концентрацияға шекті жол берілген еселі мәндерінде):

2,4 Pb

<1 Zn

<1 Cd

<1 Cu

Зырян қаласының функционалдық аймақтарында топырақта әр түрлі ауыр металдардың қоса табылуы ассоциациясы (токсиканттардың мәндерін ретке келтіру бойынша K_C):

Промзона - аномалия саны =5, $Z_C = 10 \cdot Pb^2 \cdot (Zn \cdot Hg)^3 \cdot (Cu \cdot Ag)^2$;

Қоныстандырылған зона - аномалия саны=4, $Z_C = 14 \cdot Pb^4 \cdot Ag^4 \cdot (Cu \cdot As)^2$ Маңайы – ауыр металлмен ластану анықталмаған [5, с. 19-24].

Қорытындылай келе Зырян қаласының және оның төңірегі топырағының техногендік ластануын зерттеу көрсеткендей, басқа да елді мекендер деңгейлерін салыстырғанда ауыр металдар концентрациясы мұнда салыстырмалы түрде жоғары емес.

Келтірілген мысалдарда көрсетілгендей, аумақтың ластануы жұмыс істеп тұрған тау-кен байыту кешендерінің бірдей сапалы қатынасы, қарқындылығы бойынша, ішкі құрылымы ерекшеліктері, техногендік аномалиялардың есебінен болады. Айырмашылықтары тек осы жерге тән екендігінде.

Нақты жағдайлар үшін бірге табылу ассоциациясы, бұл минералдық-геохимиялық ерекшеліктерімен өндірілетін және қайта өңделетін кендермен байланысты.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Белоусов В.И., Энтелис М.А., Бухман Я.З. Подавление пыли при экскавации горных пород//Опыт борьбы с запылённостью и загазованностью на Сибайском карьере. М., 1966. с. 19-24;

2. Белянин В.И., Казовский Г.Л. Новиков Ю.А. Отчёт Оценка воздействия на окружающую среду (подземные воды и экзопроцессы) ликвидации Зыряновского рудника. Усть-Каменогорск, 1997;

3. Выявление приоритетных экологических проблем ВКО. Рабочие материалы семинара от 28-29 октября 1997 г. Алматы: министерство экологии и биоресурсов Республики Казахстан, 1997 г. – 122 с;

4. Ганженко Г.Д. Краткая история развития горнопромышленного производства на Алтае. //Минерально-Сырьевые ресурсы Восточного Казахстана и их комплексное использование. Сб. докладов науч.конф,- Усть-Каменогорск. 1999. 15-27 с;

5. Қоршаған ортаны қорғау//редакциялық жасаушы С. В. Белова: М.: Жоғары мектеп, 1991. – 320 с.

УДК 551.506.8:581.543

ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ФЕНОСПЕКТРОВ

Сурнина К. В. *- научный сотрудник РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник», г. Риддер*

Изучение сезонных (фенологических) явлений и закономерных связей между ними на фоне соответствующих условий среды представляет большой научный и практический интерес.

Фенология – это раздел биологии, изучающий периодические (сезонные) явления в развитии органической природы, определяющие эти сроки; наука о пространственно-временных закономерностях циклических изменений природных объектов и их комплексов, связанных с годичным движением Земли вокруг Солнца [1,2].

Изучение сезонных явлений и закономерных связей между этими явлениями и вызывавшими их условиями среды представляют большой научный интерес, особенно для биологии, сельского и лесного хозяйства.

Фенологические наблюдения включают в себя фиксацию фенологических фаз растений. Фенологическая фаза (фенофаза) – это этап в годичном цикле развития растения в целом или его отдельных органов, который характеризуется четко выраженными внешними морфологическими изменениями (появление всходов, распускание семядолей, набуханием и распусканием почек, началом и окончанием роста побегов, цветением и др.). Календарное время наступление той или иной фотофазы называется фенодатой, а временной интервал между определенными фенодатами составляет межфазный период [3].

Одним из наиболее сложных этапов фенологических наблюдений за растениями являются определение их вегетации. Следует различать понятие «период (цикл) вегетации» и «вегетационный период». *Период вегетации* – явление биологическое и означает время вегетирования растения или растительного сообщества (фитоценоза).
Вегетационный период – явление географическое и может быть, как метеорологическим (сообщается в официальных климатических справочниках), так и фенологическим (указывается в фенологической литературе). В метеорологическом смысле он выражает период между датами перехода весной и осенью среднесуточной температуры воздуха через пороговые значения (+5 С), в фенологическом - означает период между датами наступления фенофаз-индикаторов вегетационного сезона.

Ход сезонных изменений в жизни растительного и животного царств зависит от конкретных метеорологических данных и погодных ситуаций. Поэтому крайне необходима сопряженность фенологических наблюдений с метеоданными. На основе этого ряд учёных [4,5,6,7], ведя параллельно кропотливые метеорологические и фенологические наблюдения пришли к выводу, что даты начала фенологических явлений в многолетнем аспекте, с одной стороны, отражают тенденции изменений климата, а с другой стороны служат важной характеристикой многолетних изменений в состоянии и функционировании экосистем. Такие наблюдения дают основание для прогнозирования временного хода сезонного развития тех или иных растений, позволяет лучше понять изменения климата, которое происходило в прошлом и предсказать признаки будущих изменений [2,7,8].

Материалы фенологических наблюдений используются при составлении Летописи природы, а также для календарей цветения растений, созревания и сбора плодов и семян и т.п.
В качестве объектов исследования были выбраны 11 видов индикаторных травянистых растений, произрастающих на территории РГУ «Западно-Алтайский государственный природный заповедник». Индикаторные виды (от латинского ***indico*** – указываю, определяю) тесно связанны с определёнными экологическими условиями, которые могут оцениваться по присутствию этих растений. Индикаторные виды имеют очень большой спектр применения в

различных областях. Присутствие одних видов растений указывает на близкое расположение подземных вод, других на определённую кислотность почв, третьи указывают на засолённость.

В нашем случае индикационное значение имеют ритм развития растений и сроки наступления у них различных фенологических фаз. Индикаторные виды должны быть хорошо узнаваемы и встречаться на большей части территории ООПТ. В бланках фенологических наблюдений у индикаторных видов заполняются все графы. В дальнейшем составляется фенологический спектр растений [9].

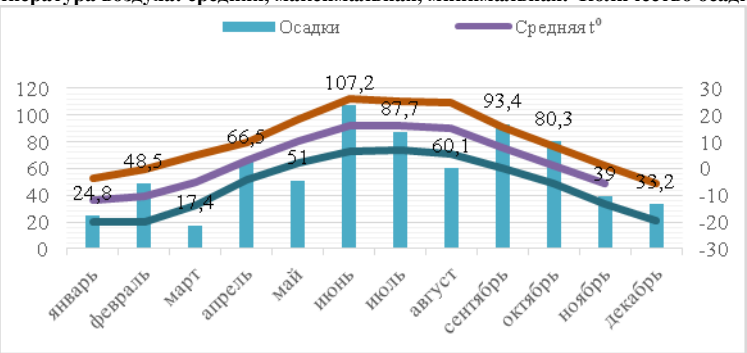
Таблица 1

Объекты исследования для создания феноспектров

1	Кандык сибирский *Erythronium sibiricum*	Встречается широко по всей территории заповедника. Нередко обилен. Вид очень пластичен.
2	Купальница алтайская *Trollies altaicum*	Встречается очень широко. Зачастую выступает в роли доминанта или субдоминанта.
3	Ветреница алтайская *Anemonoides altaica*	Растёт по хвойным и смешанным лесам, их опушкам, лесным полянам и т.д. Широко распространённый вид.
4	Иван- чай узколистный *Chamaenerion angustifolium*	Встречается очень широко по всей территории заповедника. Местами образует обширные ассоциации.
5	Ревень алтайский *Rheum altaicum*	Растёт по каменистым сухим склонам. В пределах заповедника встречается очень редко.
6	Борщевик рассечённый *Heracleum dissectum*	Растёт в разреженных лесах, на крупнотравных лугах в лесном и субальпийском поясах. Местами очень обилен.
7	Медуница мягкая *Pulmonaria mollus*	Растёт в разреженных лесах, на лесных лугах в нижнем поясе гор. Встречается рассеянно, не обильно.
8	Лилия саранка *Lilium pilosiusculum*	Встречается спорадично по всей территории заповедника. Редкий вид. Заслуживает охраны.
9	Голосемянник алтайский *Gymnospermium altaicum*	Растёт на лесных лугах, полянах и опушках, реже на каменистых склонах среди кустарников.
10	Лабазник вязолистный *Filipendula ulmaria*	Растёт по поймам рек, в сырых лесах и кустарниках, по заболоченным лугам. Встречается обильно по всей территории заповедника.
11	Пион Марьин корень *Paeonia anomala*	Распространён по всей территории заповедника. Местами обилен.

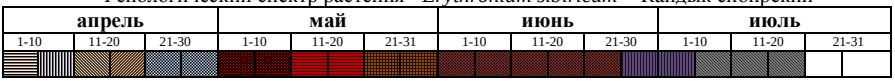
В процессе исследования было выявлено, что погодные условия по-разному влияют на сроки наступления фенологических фаз исследованных видов. В годы с теплой погодой набор суммы активных температур для наступления многих фаз, например, начало линейного роста побегов происходит в более ранние сроки и, наоборот, с холодной – позже.

Температура воздуха: средняя, максимальная, минимальная. Количество осадков

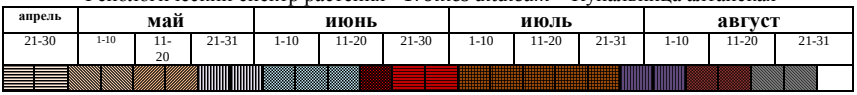


Индикаторные виды растений РГУ «ЗАГПЗ»

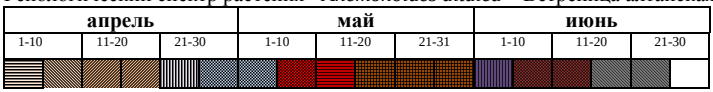
Фенологический спектр растения - *Erythronium sibiricum* - Кандык сибирский



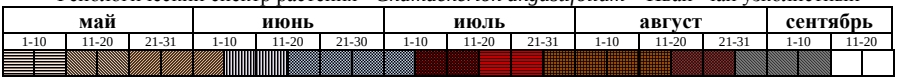
Фенологический спектр растения - *Trollies altaicum* – Купальница алтайская



Фенологический спектр растения - *Anemonoides altaica* – Ветреница алтайская

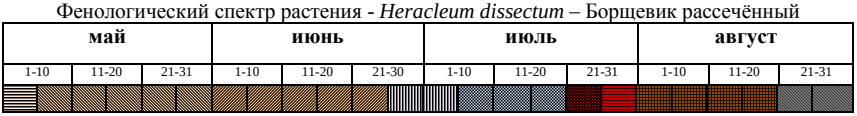


Фенологический спектр растения - *Chamaenerion angustifolium* – Иван- чай узколистный

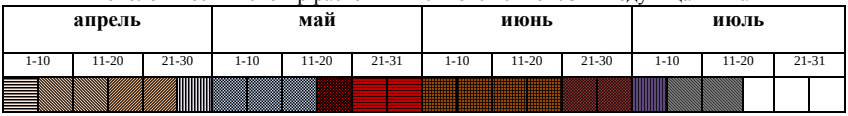


Фенологический спектр растения - *Rheum altaicum* – Ревень алтайский

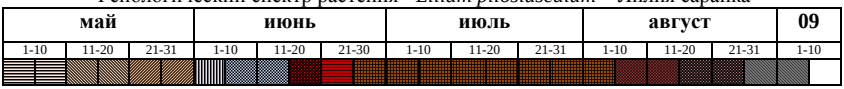
Фенологический спектр растения - *Heracleum dissectum* – Борщевик рассечённый



Фенологический спектр растения - *Pulmonaria mollus* – Медуница мягкая



Фенологический спектр растения - *Lilium pilosiusculum* – Лилия саранка



Фенологический спектр растения - Gymnospermium altaicum – Голосемянник алтайский

март			апрель			май			июнь	
1-10	11-20	21-31	1-10	11-20	21-30	1-10	11-20	21-31	1-10	11-20

	1	Начало вегетации (отрастание вегетативных побегов на поверхность почвы);
	2	Бутонизация (почечные чешуи расходятся, хорошо виден бутон);
	3	Начало развёртывания листьев (листовые пластинки начинают отходить от стебля);
	4	Развёртывание листьев (листовая пластинка приобрела присущую ей форму, но не достигла нормальных размеров)
	5	Полное развёртывание листьев (листовая пластинка приобрела присущие ей размеры), цветение (раскрытие бутонов)
	6	Начало плодоношения (опадение венчика и образование завязи);
	7	Образование плодов
	8	Созревание и опадение плодов (изменение окраски плодов с зелёной на другую);
	9	Появление осенней окраски (появляется нехарактерная окраска стеблей и листьев);
	10	Окончание вегетации (частичное, а затем полное засыхание надземной массы).
	11	Вегетация после плодоношения
	12	Состояние покоя

Для более полной всеобъемлющей картины в заповеднике создаётся база данных феноспектров, которая позволяет проводить наблюдение, сравнение, оценку и прогноз изменений в сезонной ритмике травянистых растений и в перспективе оценивать влияние других факторов, в том числе антропогенных, на изменение ритмики фенологических фаз растений. Такие феноспектры являются наглядным пособием при проведении различных мероприятий, сборе гербария, семян и при проведении экскурсий. Может быть полезна для ботаников, научных работников, натуралистов, преподавателей и экскурсантов, туристов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Куприянова М.К. Общая фенология как наука. Региональные эколого-географические исследования и инновационные процессы в образовании: материалы всероссийской научно-практической конференции, 2006,112-116 с.
2. Мерзленко М.Д. Ценность фенологических наблюдений для лесохозяйственных производств. Лесной вестник / Forestry Bulletin 2006 (1): 37-40.
3. Шульц Г.Э. Общая фенология. АН СССР, Геогр. О-во СССР. Л.: Наука. Ленингр. отд-ние. 1981. 188 с.
4. Тюрин А.В. Продолжительность начального периода весны и его значение для организации лесокультурных работ. Лесной журнал 1959: (2): 16-27.
5. Минин А.А. Фенологические закономерности состояния лесов. Доклады ТСХА (271).2000 год. 282-286 с.
6. Гордиенко Н.С. Роль многолетних фенологических наблюдений в системе экомониторинга природных комплексов. 2004; 161-166 с.
7. Корсакова С.П. Реакция феноиндикаторов умеренных широт на изменение климата: моделирование и прогноз. 4 (70).2018 (3): 109-124
8. Хамракулов И.И. Научный проект создания сети фенологических исследовательских садов в пределах лесостепной зоны Башкирского Прудуралья. Форум молодых учёных.2017; 5(9):2204-2208
9. Методическое пособие для инспекторского состава по ведению фенологического наблюдения в РГУ «ЗАГПЗ» Протокол №2 от 30 мая 2020 года.
10. Котухов Ю.А., Иващенко А.А. «Флора Западно-Алтайского заповедника» в книге «Труды Западно-Алтайского заповедника», Алматы Tethys 2007
11. Елагин И.Н. Дистанционная фенология. Новосибирск 1983
12. Филонов К.П., Нухимовская Ю.Д. Летопись природы в заповедниках СССР. Методическое пособие. Москва 1990

УДК 622.273/33(574)

РОЛЬ ПОДЗЕМНОЙ УГЛЕДОБЫЧИ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ КАЗАХСТАНА

Токсеитов К.Т., *магистрант, Факультет естественных наук и технологий ВКУ им. С. Аманжолова, г. Усть-Каменогорск*

Абдугалиева Г.Ю., *научный руководитель, докт. техн. наук, профессор Школы наук о Земле и окружающей среде ВКТУ им. Д.Серикбаева, г. Усть-Каменогорск*

В работе рассмотрена роль подземной угледобычи в структуре ТЭК Казахстана. Дана оценка современного состояния Карагандинского угольного бассейна. Отмечены перспективные направления добычи угля из высокогазоносных пластов.

Важнейшим элементом развития экономики любой страны является топливно–энергетический комплекс (ТЭК), который создает необходимое условие существования современного производства. Сегодня ТЭК – это огромное хозяйство, состоящее из большого количества предприятий нефтяной, газовой, угольной, уранодобывающей. Особенно велико значение ТЭК для экономики Казахстана и, очевидно, что он является наиболее влиятельным фактором в поддержании социально-экономического развития и интеграции страны в глобальную экономику.

Как известно, основными топливными ресурсами, главными составляющими топливного баланса являются нефть, газ, уран и уголь. Оценим место каждого из них в структуре ТЭК.

Нефть занимает ведущее место в топливно-энергетическом секторе и доля в мировой энергетике – 35,9%. Она составляет основу топливно – энергетических балансов (ТЭБ) всех экономически развитых ресурсозависимых экономик ее стран. Запасы нефти в мире оцениваются в 140 млрд. т, а ежегодная добыча составляет около 3,5 млрд. т. Запасы нефти в крупнейших зарубежных странах мира таковы (млрд. т): Саудовская Аравия – 36,1; Ирак – 18,1; Иран – 15,5; Кувейт – 13,3; ОАЭ – 13; Венесуэла – 11,2; США – 4,2; Китай – 3,2 [1].

В Казахстане размеры балансовых запасов углеводородов и их ценность позволяют считать их базисом устойчивого развития страны. В республике на сегодняшний день разведано более 200 месторождений углеводородов с общими извлекаемыми запасами около 5,7 млрд. т нефти, что предопределяет его место в первой десятке среди нефтедобывающих государств мира.

В настоящее время среди стран СНГ Казахстан является вторым после России производителем нефти, а из 90 стран мирового сообщества входит в первую тридцатку [10].

Природный горючий газ, ее доля в мировой энергетике – 19,3%. Согласно последней оценке мировых запасов природного газа они составляют порядка 150 трлн. $м^{3.}$ Крупнейшие его запасы выявлены в недрах таких стран (трлн. $м^3$): Россия – 48; Иран – 29,6; Катар – 25,4; Саудовская Аравия – 7,8; США – 7,7; Туркмения 7,5; ОАЭ – 6,4; Нигерия – 5,2; Венесуэла – 5,06; Алжир – 4,5; Ирак – 3,17; Австралия – 6,11; Китай – 3,03; Индонезия – 3.

Природный газ также является важным фактором формирования энергетического рынка РК. Его разведанные запасы составляют 33 трлн. $м^3$, а потенциальные ресурсы природного газа в РК оцениваются в 10 трлн. $м^3$, 90,2% из которых связаны с Прикаспийской впадиной. Учтенные запасы газа промышленных категорий А+В+С 1, сосредоточенные в 94 месторождениях, составили 1850,7 млрд. $м^3$ [2].

Атомная энергетика (доля в мировой энергетике – 16%) удостоилась мирового признания как энергетический источник, исключающий загрязнение атмосферы и имеющий почти нулевые выбросы парниковых газов, стабильную цену и надежность энергоснабжения, все это при условии, что весь цикл ядерного процесса протекает нормально при должном технологическом обслуживании. Однако к недостаткам атомной энергетики относятся:

- очень высокие затраты на оборудование;
- высокие риски крупных аварий;

- несовершенные технологии хранения и захоронения радиоактивных отходов.

В настоящее время отмеченные недостатки сдерживают развитие атомной энергетики. Вместе с тем уже в 30 странах мира функционируют 440 ядерных реакторов, из которых 104 – в США, 59 во Франции, 54 в Японии, 31 – в России, 19 в Германии. Сегодня в разных странах строят еще около 30 реакторов, из них 9 – в Индии, по 4 в России и Китае, 2 в Японии, 1 – в Ираке. Достоверные мировые запасы урана, необходимые для развития атомной энергетики, оцениваются в 1,5 млн. т. Основные запасы урана сосредоточены, %: в СНГ 33; Австралия 23; ЮАР и Намибия 16; Канада – 11; США 9; остальные страны – 8 [2].

В РК уранодобывающая промышленность является одной из стратегически важных отраслей экономики. Согласно информации Национальной атомной компании Казатомпром, в Казахстане сосредоточено около 19 % мировых разведанных запасов урана [2]. Анализ развития уранодобывающей отрасли в Казахстане за последние годы показывает ее стремительный рост. Следует отметить, что в Казахстане ядерная энергетика не является традиционной, т.к. нет АЭС.

Самый распространенный в мире вид ископаемого топлива – ***уголь.***. Ее доля в мировой энергетике составляет 23,7%. Уголь обладает высоким значением чистого выхода полезной энергии при производстве электричества, выработке тепла для производственных процессов и отопления домов.

В настоящее время тенденция постепенного изменения структуры топливно-энергетического баланса в мире, заключается в увеличении потребления угля из-за ожидаемого снижения извлекаемых запасов нефти и газа на наиболее крупных месторождениях. По мнению экспертов Всемирного Института Угля, в последующие 25 лет уголь будет являться движущей силой мировой экономики и спрос на уголь возрастет примерно на 50%.

Сейчас во многих странах мира уголь представляет собой основной вид сырья для производства электроэнергии. Так, например, в США - доля выработки электроэнергии на угле составляет 52%, в Германии - 54%, в Китае - 72%. Новый долгосрочный прогноз развития энергетики США определяет дальнейшее увеличение доли производимой электроэнергии из угля до 57-60% к 2030 г. [3].

Постоянное повышение роли угля в мировой энергетике — стабильная тенденция, снижающая зависимость и уязвимость экономики от происходящего в последние годы постоянного и весьма значительного роста цен на нефть. Высокий уровень цен на нефть и газ и ожидаемый переход к ускоренным темпам экономического роста в большинстве стран мира и особенно в странах Азиатского региона приведет к использованию альтернативных источников энергии, причем угля, благодаря его огромным запасам и повсеместной распространенности, будет принадлежать растущая роль в диверсификации производства электроэнергии.

И на сегодняшний день главным энергоносителем в Казахстане также остается уголь, но также используется нефть и газ (таблица 1). Уголь используется в металлургии, коммунально-бытовом хозяйстве, электроэнергетике. На данный момент нефтегазовая промышленность является основной долей в экономике страны за счет экспорта.

Таблица 1. Добыча топлива в Казахстане

Виды топлива	2019	Экспорт
Нефть	78,615 млн.т	59,56 млн.т
Газ	56,4 млрд.куб	19,5 млрд.куб
Уголь	111,1 млн.т	28,1 млн.т

Запасы угля в Казахстане составляют 35,8 млрд. т. или 3,6 % мировых запасов, а доля РК в общемировой добыче угля составляет 3,7%. В настоящее время в Казахстане наиболее крупными из разрабатываемых месторождений угля являются: Майкубенский буроугольный бассейн и Екибастузский в Павлодарской области; Карагандинский каменноугольный бассейн и другие. Разработка угольных месторождений ведется открытым (карьер) и подземными

(шахта) способами. В данной статье рассмотрено значение угледобычи подземным способом в ТЭК страны и ее перспективные направления развития.

Угольная промышленность Казахстана получила широкое развитие в 30-е годы в связи с интенсивным освоением Карагандинского бассейна и с индустриализацией народного хозяйства. Выгодное географическое положение этого бассейна, наличие огромных запасов угля, их коксуемость обусловили создание на его базе мощной угольной базы СССР.

Повышению экономической значимости Карагандинского угольного бассейна способствовали: во-первых, открытие поблизости от него больших запасов железной, марганцевой и медной руд, что создавало благоприятные условия для развития металлургической, горно-химической и других отраслей промышленности; во-вторых, близость Караганды к Уралу, Средней Азии, которые потребляют продукцию этого бассейна. Геологические запасы угля оцениваются в 51 млрд.т, уголь залегает компактно на территории 3000 кв.км. Большая часть балансовых запасов приходится на коксующийся уголь. Низкое содержание серы и фосфора позволяет получить высококачественный кокс, что в свою очередь очень важно для выработки малосернистого и малофосфористого чугуна.

С увеличением глубины горных работ повышаются и величины природного давления газа в угольных пластах. Так, на глубинах ниже 600-1400 м на месторождениях Украины, России, Казахстана, Германии, Франции, КНР в ряде случаев они значительно превышают величину гидростатического давления и достигают 8-15 МПа, а природное содержание метана в толще месторождения (в угольных пластах) составляет более 40-45 м3/т, что в конечном счете приводит к росту интенсивности и объемов выделений газа в горные выработки [5].

Метан, выделяющийся в горные выработки, сдерживает темпы добычи угля, повышает его себестоимость, ухудшает комфортность и снижает уровень безопасности труда шахтеров и, в конечном счете, к повышению риска проявления и росту интенсивности газодинамических явлений, а вынос метана на поверхность приводит к негативным экологическим последствиям.

Рост объемной скорости непрерывных выделений метана при добыче угля, достигшей на ряде шахт 100-150 $м^3$/т, является основной причиной возникновения опасных ситуаций по фактору метана, которые все чаще приводят к групповому летальному исходу. По данным в XX веке от взрывов метановоздушных смесей и внезапных выбросов угля и газа в шахтах мира погибли около 100 000 шахтеров, в том числе при крупных авариях (свыше 30-100 человек за один случай) до 20000. Кроме того, интенсивные непрерывные выделения рудничных газов (особенно метана) являются основной причиной ограничения скорости проходки капитальных и пластовых подготовительных выработок и добычи угля высокопроизводительными очистными комплексами [5].

По опыту работы газовых шахт экономически рентабельная и конкурентоспособная добыча угля в основных бассейнах, где разрабатываются высокометаноносные угольные пласты, без применения специальных мероприятий по искусственному сокращению объемов выделения метана в горные выработки практически неосуществима. Ежегодное увеличение глубины горных работ на 10-15 м в основных угольных бассейнах мира обусловливает ухудшение природных и горно-технических условий их ведения и в первую очередь по газовому фактору.

Быстрое развитие энергоемких отраслей промышленности и рост народонаселения обусловили увеличение потребления теплоэнергоресурсов, распределение которого на ближайшие десятилетия будет характеризоваться преобладающим его приростом (до 80 % общего) в развивающихся странах.

В настоящее время доля использования основных теплоэнергоносителей в мире в общем балансе их потребления составляет в среднем, % (млрд т у.т.): нефть – 32 (> 4), уголь – 26 (> 3), природный газ – 20 (2,4), гидроэнергия – 6 (около 0,74) и атомная энергия – 5 (около 0,6). Таким образом, из приведенных данных следует, что около 80 % общего энергопотребления в мире приходится на ископаемое топливо, однако запасы нефти и природного газа значительно меньше запасов угля и постепенно истощаются (особенно крупные). В ведущих странах по энергопотреблению расход ресурсов в основном соответствует объему их добычи (таблица 2) [4].

Разработку новой стратегии теплоэнергопотребления на перспективу в различных отраслях промышленности практически повсеместно в мире ведут в условиях непрерывного роста общих и удельных затрат на добычу минеральных теплоэнергоносителей при одновременном росте мировой потребности в энергоресурсах. Так как уголь будет использоваться в качестве альтернативы нефти и мазуту, планируется ежегодный прирост его добычи в объеме 0,2 млрд т. В настоящее время в промышленно развитых странах основными потребителями угля являются теплоэлектростанции, теплоэлектроцентрали и предприятия черной металлургии.

Таблица 2 – Добыча и потребление основных видов минерального топлива в ведущих по добыче странах

Страна	Добыча, %			Потребление, %		
	угля	нефти	природного газа	угля	нефти	природного газа
Россия	15	36,8	48,2	17	34	49
США	42	28,2	29,8	26,5	46,6	26,9
Германия	81,3	4,1	14,6	31	44	25
Китай	78,3	19,7	2	82,6	15,2	2,2
Польша	73,5	24,6	1,9	77	21	2
Казахстан	57	34,4	8,6	59,0	36	5

До сих пор существенное увеличение объемов добычи угля и рост его роли в мировом потреблении энергоресурсов сдерживали:

• высокие, постоянно практически повсеместно повышающиеся затраты на добычу и обогащение (в первую очередь на очистку от серы, фосфора и материнской золы);

• проблема обеспечения безопасности подземной угледобычи в условиях роста природного содержания метана и объемов выделений его в шахтах, происходящих с увеличением глубины разработки;

• необходимость уменьшения объемов открытой добычи угля в промышленно развитых странах, в результате проведения которой происходит сокращение площадей под строительство и сельскохозяйственные нужды;

• экологические проблемы при добыче и применении угля – ограничения выделений тепличного газа – метана в атмосферу и сокращение выбросов в последнюю вредных отходов – оксидов углерода и серы, а также тонких фракций угольной и породной пыли во время выработки электроэнергии на ТЭС при использовании угля [5].

Из сказанного следует, что перспективным направлением технологического и экономического совершенствования подземной добычи угля является комплексный подход к разработке метаноносных угольных месторождений (особенно на больших глубинах) – извлечение основного полезного ископаемого и попутное промышленное извлечение метана, ресурсы которого огромны. Однако концепция и критерии попутной с углем или самостоятельной промышленной его добычи из угольных пластов существенно отличаются от таковых же при извлечении природного газа, что тормозит развитие бесшахтной добычи метана угольного генезиса.

Мир признал уголь топливом будущего, что весьма важно для Казахстана, обладающего огромными запасами этого ценного сырья. Карагандинский угольный бассейн является крупной отечественной сырьевой базой для энергетической и коксохимической промышленности. Шахты Карагандинского угольного бассейна относятся к одним из наиболее газообильных не только в СНГ, но и в мире. Большинство шахтопластов бассейна отнесены к опасным по самовозгоранию и по внезапным выбросам угля и газа [4].

В Карагандинской свите мощностью 600-800 м содержится 17 рабочих пластов общей мощностью 37,2 м, в долинской – 11 пластов мощностью 21,5 м. Основными пластами карагандинской свиты являются $К_{18}$, $К_{14}$, $К_{13}$, $К_{12}$, $К_{10}$, $К_{7}$, долинской — $Д_{11}$, $Д_{10}$, $Д_{9}$, $Д_{6}$. Общие геологические запасы углей в Карагандинском бассейне до глубины 1800 м оцениваются в

51228 млн. т, из них 9165 млн. т – коксующиеся и 1165 млн. т – бурые. Из этих запасов 46550 млн. т (8826 млн. т – коксующихся) – балансовые в пластах мощностью более 0,6 м при зольности углей менее 40%, 4678 млн. т – забалансовые в пластах мощностью 0,4-0,6 м при зольности 40-60%.

Особенности пластов Карагандинского угольного бассейна с позиции оценки опасных природных факторов, влияющих на безопасность ведения горных работ характеризуются:

- водоемкость – небольшая;
- газоносность – высокая, более 25 $м^3$/т на глубинах ниже 400 м;
- опасность по внезапным выбросам угля и газа – опасные, а пласт $Д_6$ – особо взрывоопасный;
- пожароопасность – склонные к самовозгоранию;
- пылевзрывоопасность – опасные;
- горное давление – повышенное, из-за слабых вмещающих пород.

Сложные горно-геологические условия Карагандинского бассейна оказывают значительное влияние на эффективность разработки пластов угля.

Наиболее газообильными и выбросоопасными являются пласты шахты им. Ленина, поле которой находится на границе месторождения и западное крыло шахты «Казахстанская». Газоносность угольных пластов Тентекской свиты (Шахтинский район) на определенной глубине резко возрастает (на порядок) в отличие от Промышленного, Саранского и Шерубайнуринского районов, где газоносность растет плавно с глубиной залегания угольных пластов. В настоящее время основной объем угледобычи в Карагандинском угольном бассейне приходится на Угольный департамент АО «Арселор Миттал Темиртау» (с 1996 г.) Горные работы на шахтах ведутся на глубине от 400 до 800 м [4]. На шахтах отработка угольных пластов ведется высокопроизводительными очистными забоями, оснащенными мощной подземной техникой по технологической схеме «шахта-лава».

При повышенных нагрузках на очистной забой и в лавах длиной более 150м необходимо учитывать повышенный объем газовыделения из свежеобнаженных плоскостей забоя лавы и возрастание концентрации метана в призабойном пространстве при движении комбайна к концу лавы. Общее газовыделение выемочных участков при современных объемах добычи угля из одной лавы (3000-5000 т/сутки и более) достигает 150 $м^3$/мин (шахты «Абайская», «Шахтинская», «Саранская» и др.) [4, 5].

Ежегодно в странах СНГ дегазационными установками из угольных шахт извлекается и выбрасывается в атмосферу около 3 млрд. $м^3$ метана. Однако, шахтный метан - превосходное топливо. Во многих странах, например, Чехии, Англии, США, утилизируется практически весь попутный метан. Практика использования шахтного метана как энергетического топлива в Казахстане остается на очень низком уровне, т.е. на уровне обеспечения потребностей поверхностных объектов на промплощадке шахт..

Отсюда следует, что еще одним перспективным направлением научно-технического прогресса и диверсификации основной деятельности угледобывающих предприятий может стать добыча метана из угольных пластов. Метан является наиболее доступным, наиболее дешевым и наиболее экологически чистым резервом из известных газов, альтернативных природному газу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коренчук Г., Масимов К., Вершков А. Энергетиче ская безопасно сть Прибалхашского региона // Промышленность Казахстана. – 2013. № 2 (77). – С. 38-46.
2. Чигаркина О. А., Кальменова М. Т. Приоритеты развития нефтегазовой отрасли Республики Казахстан // Вестник КазНУ: Серия экономическая. – 2014. №3 (103). – С. 99-104.
3. http : // www. mining – media. ru / articles/ problem _ razvitiya _ ugolnoj_ promyslennosti _ Rossii.
4. Баймухаметов С.К. Проблемы безопасности разработки высокогазоносных угольных пластов. – Караганда, 2006. – 206 с.
5. Абдугалиева Г.Ю. Определение газовыделения в лаву с учетом оседания кровли пласта при применении закладки // Комплексное использование минерального сырья. – 2010. - №3. - С. 3-.

ӘОЖ 331.4:614.8

ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ТАЛДАУ

Тунгушбаева З.К.[1], Абдильманов Ж.Т.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– т.ғ.к., асс.профессор[1], студент[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада ТЖ кезіндегі жазатайым оқиғалардың пайда болуы және жағдайларына талдау жасалынған.

Төтенше жағдайлардың болуы және дамуы газ құбырлары мен газ тарату жабдықтарының жұмысындағы ақауларды келесі түрлерге жіктеуге болады:

- сыртқы антропогендік әсерлер;
- құбырлардың, металл жабдықтарының сыртқы және ішкі коррозиясы;
- құбырларды шығару сапасы;
- құрылыс-монтаж жұмыстарының сапасы;
- жобалық және технологиялық факторлар;
- табиғи әсерлер;
- пайдалану факторлары;
- металл құбырлар мен жабдықтардың, дәнекерлеудің ақаулары.

Жоғарыда келтірілген мәліметтерден қарастырылып отырған кезеңдегі газ құбырларының істен шығуы туралы мәліметтерден көрініп отырғандай, бірде-бір ақаулық персоналдың дұрыс емес әрекеттерінен, оқу курстарын үнемі жетілдірудің нәтижесінде болған жоқ.

Рұқсатсыз адамдардың араласуы салдарынан құбырлардың бұзылу жағдайлары болған жоқ. Бұған жақын орналасқан елді мекендердің тұрғындары мен жер пайдаланушылармен үнемі ақпарат алмасу көмектеседі.

Қызмет көрсету мерзімінің өсуімен құбырлар мен жабдықтардың коррозиясы жоғарылайтыны белгілі. Топырақ коррозиясынан қорғау үшін Магистральдық газ құбырларын басқару қондырғыларында газ құбырлары мен жабдықтарын электрохимиялық қорғау жүйесі бар. Газ құбырларын оқшаулау бойынша жоспарлы жөндеу жұмыстары жүргізілуде.

Магистральдық газ құбырларын басқару сейсмикалық белсенділік аймағында жұмыс істейді, бұл табиғи әсерге байланысты істен шығу ықтималдығын арттырады. Нысандарды жобалау кезінде олардың орналасқан

аймақтарының ғимараттар мен құрылыстардың сенімділігіне ықтимал табиғи әсерлері ескерілгенін атап өткен жөн.

Құбырлардың сапасыздығынан, жабдықтардың сапасыздығынан және жабдықтардың дизайнындағы ақаулар әдетте ГМ жұмысының алғашқы жылдарында анықталады. Магистральдық газ құбыры әкімшілігінің газ құбырлары ұзақ уақыт жұмыс істегендіктен, мұндай бұзылулардың ықтималдығы қазіргі кезде аз.

Құбырлардың ұзақ мерзімді жұмыс істеуі металл құбырлар мен жабдықтардың қажу ықтималдығының артуына әкеледі. Осы факторларды ескере отырып, жабдықтар мен құбырлардың тозуымен байланысты ақаулардың ықтималдығы жоққа шығарылмайды.

Зерттеулер көрсеткендей, егер құбырдың корпусында ақаулар болса (механикалық зақым, жарықтар), сызықтық өлшемдер критикалық өлшемнен жоғары (диаметрі шамамен 0,25), газ құбырының бұзылуы.

Апат кезіндегі толық үзіліспен алдымен сығылған газдың ықтимал энергиясы шығады. Сонымен қатар, оның аз ғана бөлігі сыну процесіне (жарықшақтардың таралуына) жұмсалады, ол 2-ден 10% -ға дейін. Шығарылған энергияның негізгі бөлігі айтарлықтай жоғары деструктивті қабілетке ие соққы толқынына айналады [1].

Ең қауіптісі - газды тұтатумен байланысты авариялар, олар белгілі бір шоғырлануға дейін ауамен араласқаннан кейін белгілі бір кідіріспен (көлем бойынша 5-тен 15% -ға дейін) және жеткілікті күшті тұтану көзі пайда болған жағдайда болуы мүмкін. Мамандардың айтуынша, мұндай көз шұңқырдың пайда болуы және құрылымдардың бұзылуы кезінде пайда болатын ұшқын болуы мүмкін. Бақылауға сәйкес, тұтанудың кідіріс уақыты бірнеше секундтың бірнеше оннан бірнеше секундына дейін болуы мүмкін. Басқаша айтқанда, қалыптасқан газ-ауа ағынының тұтануы өте жоғары турбулизациямен және біртектес емес құрылыммен жүреді.

Жарылатын құбырдың қарама-қарсы ұштарының салыстырмалы жағдайына, оның диаметріне, төсеу тереңдігіне, келе жатқан газ ағындарының параметрлеріне, жердің құрылу геометриясына және басқа да бірқатар факторларға байланысты өрттің екі түрі пайда болуы мүмкін. Біріншісі тік отқа жақын баған түрінде («іргетас шұңқырындағы өрт»), екіншісі - қарама-қарсы бағытқа бағытталған екі жанатын ағын түрінде жүзеге асырылады («реактивті жалын»[2].

Алынған газ ағынының тұтануы жағдайында циклдың кішкене бөлігі тез күйіп кетеді («жарқыл»). Негізгі жанғыш масса біртекті емес және салыстырмалы түрде кездейсоқ көлемде (жекелеген аймақтарда) әлдеқайда аз жылдамдықпен күйеді. Нәтижесінде шамадан тыс әлсіз екіншілік толқын пайда болады, оның амплитудасы 15-тен 20 кПа-ға дейін тікелей бұзылу нүктесінде болады, бұл адамдарға, ғимараттар мен құрылыстарға айтарлықтай қауіп төндірмейді. Осылайша өрт болған кезде адамдарға зиян келтіретін негізгі фактор жылу сәулесі болады.

Егер құбырлар бұзылғаннан кейінгі алғашқы кезеңде тұтану пайда болмаса, онда қоршаған кеңістіктегі эмиссиялардың дисперсия процестері газ аймағының пайда болуымен жүреді. Көлемді газдың концентрациясы 5- тен 15% -ға дейін, мұндай аймақтар жанғыш болады және өрт көзі пайда болған кезде жануы мүмкін, бұл қосымша аймақтың екінші толқыны және дефлаграция жалыны пайда болады, бұл осы аймақта орналасқан алушылар үшін белгілі бір қауіп туғызады. От болмаса, газ бұлты атмосфераның жоғарғы деңгейіне көтеріліп, уақыт өте келе таралады.

Бұлттың таралуына қираған құбырдың ұштарынан газ шығарудың қарқындылығының күрт төмендеуі ықпал етеді, нәтижесінде жарылғаннан кейінгі алғашқы минуттарда газ аймағы максималды мөлшеріне жетіп, тез азая бастайды.

Осылайша, адамдарға және қоршаған ортаға теріс әсер тұрғысынан, бастапқы кезеңдегі, яғни газ құбыры бұзылғаннан кейін бірден жану апаттары ең қауіпті болып табылады. Сонымен қатар, газды жағудың табиғаты және өрттің адамдарға және қоршаған ортаға әсер ету деңгейі көптеген факторлардың көптігі мен нақты комбинациясына байланысты, олардың ішінде мыналар:

- жұмыс істейтін газ қысымы, газ құбырының диаметрі, саңылаудың орналасуы;
- ажыратылатын фитингтердің болуы және орналасуы, сондай-ақ оның қабаттасу мүмкіндігі;
- құбырды төсеу әдісі (жерасты, жер асты);
- сынудың жалпы өлшемдері (жарықшақтың сызықтық жолы);
- сипаттамалық өлшемдері (ұзындығы, ені, тереңдігі) және топырақтың неоплазмасының пішіні (траншея немесе іргетас шұңқыры);
- топырақ массасының қасиеттері;
- жойылған құбырдың бекітілген ұштарының осьтерінің салыстырмалы жағдайы;
- баспаналардың болуы және адамның мінез-құлқы.

Газ құбырының диаметріне (энергетикалық потенциал), оны төсеу жағдайларына, топырақтың сипаттамаларына және бірқатар басқа параметрлерге, апаттар кезінде газдың жануы екі негізгі нұсқада пайда болуы мүмкін:

- бүлінген құбырдың екі ұшынан тік бағытта шығатын газ шығатын кезде пайда болған газ ілмегін жағу («іргетас шұңқырындағы өрт»);
- құбырдың әртүрлі ұштарынан ағатын және негізінен газ құбырының бағытымен бағытталған «жалпақ жалындарды» (горизонтқа сәл иілген) тәуелсіз күйдіру.

Салыстырмалы түрде кіші диаметрі бар жер асты құбырлары үшін өрттің бірінші түрі негізінен тән, бірақ құбырдың корпусын қиратудың айтарлықтай ұзақтығымен немесе құбырдың ұштарын жерден шығарған кезде екінші түрі де мүмкін. Сонымен қатар, құбыр диаметрінің ұлғаюымен реактивті жалынның пайда болуымен апаттың үлесі артады. Жазатайым оқиғаларды талдау көрсеткендей, жерасты құбыры үшін f

(D) опцияларының үлес салмағы сынудың ұзындығына байланысты болады. Жоғарыда айтылғандай, сынудың едәуір ұзындығы үшін құбырдың екі учаскесінен шығатын ағындарды өзара тәуелсіз деп санауға болады, ал диаметрінің ұлғаюымен жойылған учаскенің сипаттамалық ұзындығы, әдетте, артады, бұл f (D) ұлғаюына әкеледі[3].

Екі тәуелсіз ағынның пайда болуымен вариант бойынша өрт пайда болған жағдайда, ықтималдығы тең горизонтқа 0-ден 15 градусқа дейін бағыттауға болады. Бұл жағдайда зардап шеккен ауданда ағындардың көлденең бағыты бойынша ең үлкен өлшемдер болады, ал екінші жағдайда ең аз болады. Алғашқы жақындау ретінде практикада жеткілікті дәлдікпен қабылдануы мүмкін, бұл аймақтың өлшемдері көрсетілген ауытқу бұрышына сызықтық тәуелді, сондықтан осы шекара нұсқалары үшін тиісті есептеулер жүргізілуі мүмкін және олардың нәтижелері мүмкін болатын барлық нәтижелерге қолданылады.

Колонна түріндегі өрттің дамуымен жалынның ұзындықтың әсер ету диаметріне қатынасы (L / Deff) екіден төртке дейінгі диапазонда шамамен бірдей бөлінеді. Егер алдыңғы жағдайдағыдай зақымдану аймағының өлшемінің осы қатынасқа тәуелділігін алсақ, онда бағалау есептеулерін жүргізу кезінде осы екі шектен тыс нұсқаларды ғана ескеруге болады (L / Def= 2 және L / Def = 4). Кез-келген аралық параметрлерді сызықтық жуықтау арқылы табуға болады. Бағалау есептеулері реактивті ұзындық жалынның тиімді диаметрінен екі есе көп болған кезде теріс әсер ету деңгейі үлкен болатындығын көрсетті.

Жер асты құбырларын бұзу кезіндегі әртүрлі өрт сценарийлерін іске асырудың фракциялары 1-кестеде келтірілген.

Кесте1- Жер асты құбырының жыртылуы кезіндегі өрттің әртүрлі нұсқаларын орындау ықтималдығы.

Құбырдың шартты диаметрі, мм	Өрт ықтималдылық	Шұңқырлы от	Джет жалыны f(D)
≤ 500	0,3	0,7	0,3
≤ 300	0,1	0,95	0,05

Газ тарату жүйесіндегі мүмкін ақаулар мен төтенше жағдайлардың тізімі 2 кестеде келтірілген

Сығылған газы бар технологиялық жүйелердегі апаттардың нәтижелерін анықтайтын себептер мен факторларды талдау негізінде келесі типтік сценарийлер топтарын бөлуге болады.

Осы факторлардың көпшілігінің әсері адамға тәуелді емес, оларды іске асыру кездейсоқ, ал кездейсоқтықтың өлшемі - осы оқиғаның пайда болу ықтималдығы (жиілігі).

Кесте 2- Газ тарату станциясындағы ең жиі кездесетін ақаулар мен төтенше жағдайлардың тізімі.

Мүмкін болатын ақаулар мен төтенше жағдайлар	Ақаулықтарды жою және төтенше шаралар
Тұтынушыға газ беру желісінің қысымын төмендету: а) өткір: үзіліс, тұтынушыға газ беру желісіндегі зақым; төмендету реттегішін біржола жабу б) біртіндеп: төмендету реттегішінің белгіленген қысым сызығындағы газдың ағуы; жұмыс контроллеріниэлектр желісіндегі газдың ағуы; жоғары қысымды газ шығатын жердегі импульстік желіні, клапанды мұздату; төмендету желілерінде гидрат түзілуі; газды тазарту жүйесінде немесе	Тұтынушыға газберу желісінің ақаулығы Резервтік қысқарту сызығына көшу; Төмен газ қысымы жағынан электрмен жабдықтауға арналған тапсырма реттегіштерін аудару Сақтық көшірме сызығына көшу, гидратты жою Тұтынушыға айналмалы газ беру, тұтынушыларға ескерту
бітелуде гидраттардың пайда болуы	
2. ГТС кірісіндегі қысымды төмендету: - жоғары қысымды кранның жарылуы немесе оның зақымдануы;	ГТС шүмегін ағыту
3. ГТС шығу кезінде қысымның жоғарылауы: қысым реттегішінің дұрыс жұмыс істемеуі газ қысымының сенсорының дұрыс жұмыс істемеуі	Сақтық көшірмені азайту сызығына ауысу
4. Редуктор бөлмесінде қатты газдың ағуы	Трансмиссиялық станцияны айналма жолда, газды ағызып, ағып кетуді болдырмаңыз
5. Жалпы газ жылыту үшін жылу алмастырғышта газдың қатты ағуы	Жылу алмастырғышты өшіріңіз, жылыту қондырғысын айналма жолға өткізіңіз, қазанды өшіріңіз
6. Газдың тұтануы бар ГТС өнеркәсіптік учаскесінде газ құбырларының үзілуі	ГТС-ын шүмектен ажырату, газды шығару, өртті жою
7. АГТС тарату тақтасындағы қысқа тұйықталу	Құрастыру қалқанын өшіру, өрт сөндіргішпен, құммен, қорқынышпен өртті сөндіру

Жалпы жағдайда, газ тасымалдау объектілерінде адамдарды жеңу мүмкіндігін априорлы түрде азайтуға газ беру жүйесінің элементтерінен елді мекендерге, кәсіпорындарға, басқа адамдар болуы мүмкін жерлерге дейінгі қашықтықты және қауіпсіздік аймақтарын белгілеу арқылы қол жеткізіледі.

Газ тарату жүйесінің орналасуы мен техникалық қызмет көрсету ерекшеліктеріне байланысты тікелей технологиялық үй-жайларда, оның алаңында және жақын аумақтарда зардап шеккендердің ең көп санын бір немесе екі адамнан (жоспарлы тексеру және жөндеу кезінде қызмет көрсететін персонал) бағалауға болады.

Газ құбыры филиалында, газ құбырлары мен газ тарату станцияларының жабдықтарында болуы мүмкін апаттар жағдайында зақымдайтын факторлардың әсер ету аймағында елді мекендер құлап қалмайды, өйткені олар объектіде болуы мүмкін авариялардан зақымдайтын факторлардың ауқымынан едәуір асатын қашықтықта орналасқан.

Кеңейтілетін объектідегі авариялар жақын орналасқан елді мекендердің тұрғындарының қауіпсіздік аймақтары мен минималды қауіпсіз қашықтық аймақтарын бұзған жағдайда жеңілуіне, сондай-ақ кездейсоқ осы аймақтарға тап болуларына әкелуі мүмкін.

*Апатқа қатысы бар зат мөлшерін негіздеу РНТП 01-94 сәйкес жүргізіледі. ГОСТ 12.1.004-91 сәйкес құрбан болғандардың мүмкін санын бағалау[4]. Жарылыс ықтималдығы жылына 1,2 * 10-3, 1 жарылыс 833 жылда. Адамдарға және материалдық құндылықтарға әсер ететін қауіпті факторлар.*

1. Соққы толқыны. ΔP = 17,6 кПа
2. Жоғары температура.

Адамдарға және материалдық құндылықтарға әсер ететін қауіпті өрт факторларының қайталама көріністері:

1. Фрагменттер, құлаған қазандықтардың бөліктері, құрылыс құрылымдары.

Ықтимал салдары:

- *қазандықтың ғимараты мен жабдықтарын ішінара бұзу;*
- *жарақат алу - 1-2 адам, күйік, баротраума.*

Апатқа қатысқан қауіпті заттардың мөлшері - 4,2 кг табиғи газ. Негізгі зақымдайтын факторлардың әсер ету аймағы - қазандық.

Жарылыстан болатын экономикалық шығындарды математикалық күту жылына 600 теңгені құрайды. Болжамды төтенше жағдай туындаған кездегі шығын мөлшері 1 миллион теңгеден басталады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1 Химиялық қауіпті объектіде және көлікте болған авария кезіндегі химиялық жағдайды болжау және бағалау әдістемесі, Қазақстан, 2010 ж.

2 «Технологиялық процестердің өрт қауіпсіздігі. Жалпы талаптар », ГОСТ R12.3.047-98;

3 Экологический кодекс Республики Казахстан : с изм. 2019 Технический регламент Евразийского экономического союза "Обезопасности газа горючего природного, подготовленного к транспортированию и (или) использованию" (ТР ЕАЭС 046/2018)

4 Критерии оценки степени риска в области охраны окружающей среды, воспроизводства и использования природных ресурсов : с изм. 2018 , приказ № 448 (2018, 19 ноября) Министерство национальной экономики Республики Казахстан

ӘОЖ 537.81614.7

ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ӨРІСТЕРДІҢ АДАМҒА ЗИЯНДЫ ЖӘНЕ ҚАУІПТІ ӘСЕРІ

Тунгушбаева З.К.[1], Жашиков Б.М.[2], Құмарбекұлы С.[3] *– т.ғ.к., асс.профессор[1], студент[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада электромагниттік өрістердің адамға зиянды және қауіпті әсеріне қарастырылып және талдау жасалынған.

Адам электромагниттік сәулеленудің тұрақты әсеріне ұшырайды, басқаша айтқанда ол электромагниттік «торда» (электромагниттік ластану немесе түтін).

Бір адамға электромагниттік сәулеленудің әсер ету түрлері:

- оқшауланған - электромагниттік сәулеленудің бір көзінен;
- аралас - екі немесе одан көп көздерден;

- *құрамдастырылған - электромагниттік сәулеленудің және басқа да физикалық, химиялық және биологиялық факторлардың бір мезгілде әсер етуі;*
- *тұрақты - өндірістегі жұмыс күнінің барлық 8 сағатында немесе тіршілік жағдайында 24 сағат ішінде;*
- *тұрақты емес - белгілі бір уақыт кезеңінде (өндірісте 8 сағаттан кем және өмір сүру жағдайында 24 сағаттан кем);*
- *жергілікті (тұрақты) - адам ағзасының кез-келген бөлігіне әсер ету;*
- *жалпы - адамның бүкіл денесіне әсер ету.*

60-ыншы жылдары электромагниттік өрістер бойынша ауқымды зерттеулер басталды. Магниттік және электромагниттік өрістердің жағымсыз әсерлері туралы көп мөлшерде клиникалық материал жинақталды және жаңа

«радиотолқындар ауруын» немесе «созылмалы микротолқынды ауруын» енгізу ұсынылды. Кейінірек ғалымдардың еңбектері бойынша ЭМӨбіріншіден, адамның жүйке жүйесіне, әсіресе жоғары жүйкесіне белсенді әсер ететіні, ЭМӨ-ге сезімтал екендігі, екіншіден, ЭМӨ жылу әсерінің шекті мәнінен төмен қарқындылыққа ұшыраған адамға әсер ететіндігі анықталды.

Осы жұмыстардың нәтижелері нормативтік құжаттарды әзірлеу кезінде пайдаланылды.

ЭМӨ-ге ең сезімтал - орталық жүйке жүйесі, иммундық және ағзаның жыныстық жүйесі. ЭМӨ-нің «ақпараттық» әрекетін және модуляция түрінің реакциясының тәуелділігін мойындай отырып, ол ерекше мәнге ие өрістің қарқындылығы емес, онымен адамның байланысқа түсу фактісі немесе сыртқы ЭМӨ және биологиялық ЭМӨ өзара әрекеттесуі фактісі танылады. Эксперименттік зерттеулер бойынша ағзаның әрбір жүйесіне ЭМӨ-тің әсер етуі артуы басқа да ортаның факторларына (басқа да өрістер, химиялық және фармакологиялық препараттар және т.б.) байланысты. Бұл жағдайда адамның ЭМӨ-мен тіпті қысқа мерзімде байланыста болса да, жүйкелік көріністердің толық кешенін, психосоматикалық реакцияларды, сондай-ақ ауыр патологиялық реакцияларды тудыруы мүмкін [1]. Алынған нәтижелер физикалық және химиялық сипаттағы бірқатар факторлардың әсерінен жылулық және жылулық емес қарқындылықты ЭМӨ биоэффекттерінің ықтималды түрленуін көрсетеді. ЭМӨ-тің және басқа факторлардың кешенді әсер ету ЭМӨ-нің айтарлықтай әсерін анықтады, ал кейбір кезде айқын патологиялық реакцияның дамуын көрсетті [2].

Шетелдік және еліміздегі зерттеушілердің тәжірибелік деректері барлық жиілік ауқымында ЭМӨ биологиялық белсенділігінің жоғары екендігін көрсетеді. ЭМӨ сәулеленудің салыстырмалы жоғары деңгейлерінде қазіргізаманғы теория бойынша жылулық механизмнің әсер етуін анықтады. ЭМӨ салыстырмалы түрде төмен деңгейде (мысалы, 300 МГц-нен жоғары радиожиіліктер үшін бұл 1 мВт/см^2-ден аз) организмге жылулық емес немесе ақпараттық әсер ететіндігі сипатталады.

Ресей профессоры Ю.Г.Григорьевтың жетекшілігімен Электромагниттік қауіпсіздік орталығының қызметкерлері және биофизика институтымен дербес компьютер қолданушының функционалды күйіне электромагниттік өрісінің әсері туралы бірқатар зерттеулер жүргізді.

Қолданушылардың жағдайын бағалау үшін мидың биоэлектрлік белсенділігін, жүрек-қан тамырлары және тыныс алу белсенділігін, бұлшық ет белсенділігін, гормоналды күйін және ақыл-ой көрсеткіштерін кешенді талдаужүргізілді.

Тәжірибелі дербес компьютер пайдаланушыларының қатысуымен жүргізілген зерттеулер нәтижесінде, компьютердің мониторының айналасындағы электромагниттік өрістің қысқа мерзімді 45 минуттық әсер етуі дененің негізгі реттеуші жүйелерінің бәсеңдеуін арттыруға әкеліп соқтырды. Бұл мидың алдыңғы бөліктеріндегі биоэлектрлік белсенділіктің азаюынан, бүйрек үсті бездерінің жұмыс істеуіне байланысты кортизол концентрациясының жоғарылауынан және электрокардиограммадағы өзгерістердің пайда болуынан көрінеді.

Окленд қаласындағы (Калифорния штаты, АҚШ) Кайзер медициналық орталығының 1583 әйелге өткізілген зерттеу көрсеткендей, компьютер терминалдарын аптасына 20 сағаттан артық пайдаланатын әйелдер үшін жүктіліктің ерте және кеш кезеңдерінде түсік тастауы 80% жоғары, басқа дәл осындай жұмысты дисплейлі терминалдарсыз істейтін әйелдерге қарағанда.

Шведтік ғалымдардың айтуынша, басқа жұмыс істейтін әйелдерге қарағанда БДТ пайдаланушылардың туа біткен кемістігі бар балаларды туыу 2,5 есе көп және туғанынан жүрек ақауымен туылатындар 2,5 есе көп деген ықтималдық бар.

Адам денесі электромагниттік өрістердің вариациясы, яғни түрлену кезінде өте ультра төмен жиілікті (0,001 ... 10 Гц) және өте төмен жиілікті диапазондарда (10 ... 1000 Гц) сезімтал болып келеді [3]. Магнит өрісінің белсенді сәулеленуі (экспозициясы) неврологиялық сипаттағы әртүрлі көріністерге, сондай-ақ неврологиялық белгілерге, қатты әлсіздікке, өткір және қайталанатын бас ауруларына, күйзеліске (депрессия) әкеліп соғуы мүмкін.

ЭМӨ-тің жүйке жүйелерімен бірге, қан айналым жүйелеріне де әсер етеді. Бұл төмен жиіліктегі ЭМӨ орталық жүйке жүйесінің биологиялық ырғақтарына және жүрек қызметінің биоритмдеріне жақын екендігіне байланысты.

Өлім-жітім мониторингі бойынша жүргізілген зерттеулерге, сондай-ақ, қосымша ақпарат көздеріне сүйене отырып, бақылаушы топпен салыстырғанда дербес компьютер пайдаланушыларының қан айналым жүйелерінің аурулары қатерінің салыстырмалы тәуекелінің артуы туралы қорытынды жасауға болады, яғни бұл пайдалану уақытының артуына тікелей байланысты екенін көрсетеді [4].

Электромагниттік өрістердің биоэкожүйелерге, оның ішінде адамдарға әсер ету түрлері әртүрлі: үздіксіз және үзіліссіз, жалпы және жергілікті, бірнеше көздермен кешенді және басқа да жағымсыз факторлармен біріктірілген және т.б.

Биологиялық реакцияларға ЭМӨ-тердің келесі параметрлері әсер етеді:

- ЭМӨ қарқындылығы (мәні);
- сәулелену жиілігі;
- сәулелену ұзақтығы;
- сигнал модуляциясы;
- ЭМӨ жиілігінің үйлесімі,
- әрекет жиілігі.

Жоғарыда келтірілген параметрлердің тіркестері сәулелендірілген биологиялық объектінің реакциясы үшін айтарлықтай әр түрлі салдарларға әкелуі мүмкін.

Ұзақ мерзімді көп жылдардың әсер ету жағдайында ЭМӨ биологиялық әсері жинақталады, нәтижесінде орталық жүйке жүйесінің деградациялық процестері, қан рағы (лейкоз), ми ісіктері, гормондық аурулар сияқты ұзақ мерзімді аурулар қалыптасуы мүмкін.

ЭМӨ балаларға, жүкті (эмбрионға) адамдарға, орталық жүйке, гормоналды, жүрек-қан тамырлары жүйелері, аллергиямен ауыратын адамдарға, иммундық жүйелерді әлсіреген адамдарға ерекше қауіпті.

Қазақстанда жүргізілген көптеген зерттеулер мен монографиялық жинақтардың жүйке жүйесін адам ағзасындағы ЭМӨ-тің әсер етуіне ең сезімтал жүйелердің біріне жатқызуға негіз береді. Жүйке клеткасының деңгейінде жүйке импульстарының (синапс) құрылымдық қалыптасуы кезінде, оқшауланған жүйке құрылымдары ЭМӨ төмен әсер еткен деңгейінде де елеулі ауытқулар орын алады. ЭМӨ-мен байланысқан адамдарда жоғары жүйке қызметі, есте сақтау қабілеттері өзгеріске ұшырайды. Бұл адамдар стресстік реакциялардың даму үрдісіне ие болуы мүмкін. Белгілі бір ми құрылымдарының ЭМӨ-ге сезімталдығы жоғары болып табылады. Гематоэнцефалдық тосқауылдың өткізгіштігінің өзгеруі күтпеген жағымсыз әсерлерге әкелуі мүмкін. Эмбрионың жүйке жүйесі ЭМӨ-ге әсіресе ерекше сезімтал.

Жыныстық функциялардың бұзылуы әдетте, жүйке және жүйке эндокриндік жүйелердің реттелуінің өзгеруімен байланысты. ЭМӨ-ге ұшыраған кезде гипофиздің гонадотропты белсенділігінің жай-күйін зерттеу нәтижелері осыған байланысты. ЭМӨ көп рет қайта-қайта әсер етуі гипофиздің белсенділігін төмендетеді.

Өнеркәсіптік және теңіз медицинасы деректері бойынша өрістің қарқындылығы ерекше маңыздылы емес, оның адаммен байланысы ерекше маңызды болып табылады. ЭМӨ әсерінің жылулық емес механизмінің қолданыстағы теорияларына негізделген (циклотрон резонансы теориясы, конформационды өзгерістер теориясы және т.б.) өрістердің ағзаға жағымсыз әсерінің басқа көріністері пайда болу мүмкіндігін көрсетеді. Электромагниттік сәулеленудің молекулярлық және субжасушалық деңгейлердегі әрекетінің негізі барлық кейінгі биологиялық құбылыстардың негізі болып табылатын биофизикалық процестер.

Биологиялық объект сәулеленсе, электромагниттік энергия негізінен су молекулалары арқылы сіңіріледі, соның салдарынан байқалады:

- молекулалардың, яғни химиялық құрамын түгелдей сақтайтын заттыңең кішкентай бөлшектерінің және молекулалар топтарының кинетикалық энергияларының артуы, ерекше температуралық градиенттердің пайда болуынан микроқұрылымдардың селективті қызуы (диэлектрлік шығын);
- ЭМӨ күшінің бағыты бойынша молекулалардың және үлкен бөлшектерді бағдарлау, молекулалардың релаксациясы және поляризациясы;
- бөлшектердегі зарядтардың индукциясы;
- диполь молекулаларының айналуы, молекулалардың, иондардың,ақуыз тізбектерінің резонанстық тербелістері,;
- жасуша мембранасының өткізгіштігінің жоғарылауы, иондық (мембраналық) каналдардың диаметрінің өзгеруі, иондар тогының бұзылуы (Ca^{+2}, K^{+} және т.б.), жасушаның мембраналық потенциалының өзгеруі;
- тіндердің диэлектрлік қасиеттерінің өзгеруі;
- төмен жиіліктегі диапазондарда электрлік зарядтардың жасушалықжәне үлкен құрылымдарға бағытталуы және дене бетіндегі индукцияланған зарядтың таралуы (индукцияланған ток тығыздығының өзгеруі).

Биологиялық құрылымдардағы тербелмелі процестер иондар концентрациясының жалпы заңдықтан ауытқыған градиенттеріне, ақуыздың гидратациялық аумағының өзгеруіне, үлкен бүйір тізбектерінің тұрақсыз байланыстарының бұзылуына, ақуыз бен ферменттердің ерекшелігінежауапты молекулалық құрылымдардың өзгерістеріне, мембраналық ақуыздардың конформационды өзгерістеріне, су фазасындағы ырғақтар қарқынының өзгеруіне, ең соңында ақуыз денатурациясына, тіндердің функциясының бұзылуына, зат алмасу өнімдерінің концентрациясының өсуіне, жасушаның зақымдануына, ағзадағы биологиялық реакциялардың рефлекторлық пайда болуынан рецепторлық құрылымдарының түршігуіне әкеліп соғады.

ЭМӨ аз уақытта кішкене ғана әсер етуі жүйке жүйесінің ең сезімтал құрылымдарының өзгеруіне әкеледі. Қысқа сәулелену кезінде морфологиялық өзгерістер пайда болады, ұзақ уақыт сәулеленуден олар қорғаныштық бейімдеу процестеріне ие болады. Күрделі өзгерістер бас ми қабығының жүйке байланыстарының арасында, аксосоматикалық синапстарда және терінің және ішкі ағзалардың рецепторлық сезімтал талшықтарының аймақтарының пайда болады.

Төмен қарқынды электромагниттік сәулеленуге ұшыраған кезде уақытша функционалдық өзгерістер орын алады. Сонымен қатар, электромагниттік сәулеленуге аса сезімтал болатын жүйелер алдымен әсерлерге ұшырайды, алайда онша сезімтал емес жүйелерге аз уақытқа созылған реакциялармен әсер етеді. Сондай-ақ, жеке жағдайларда сезімтал болып табылады, ол белгілі бір жағдайларда реакция береді, ол өз кезегінде физиологиялық реакция мен патологиялық реакциядан басқаша болады. Электромагниттік сәулеленудің ақпараттық әсер етуі ағзаның айтарлықтай бұзылуларынан (ауру, асқыну, басқа факторлардың жағымсыз әсерлері) көрінеді, ал сәулеленудің әсері ең алдымен, ұзақ мерзімді процестерден көрінетін болады.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Тихонов М.Н. Создание программного обеспечения для аттестации рабочих мест по условиям труда/М.Н. Тихонов, А.В. Беляев//Безопасностьжизнедеятельности-. - 2005. - № 3. -1-14 б.
2. Москвин СВ., Соколовская Л.В., Субботина Т.И., Хадарцев А.А., Яшин А.А., Яшин М.А.

Патогенное воздействие неионизирующих излучений на организм человека. Москва - Тверь - Тула, 2007, - 160 б.
3. Довгуша Л.В., Довгуша В.В. К механизмам взаимодействия слабых ЭМИ в биологииУ/Научный вестник/ http://www.chizhevski.ru/
4. Махмутова М.Т. Электробытовые приборы, как источник электромагнитного излучения//Восьмая Международная научно-практическая конференция «Новое в безопасности жизнедеятельности» (охрана труда, экология, валеология, защита человека в ЧС, токсикология, экономические и психологические аспекты БЖД, логистика). - Алматы: КазНТУ, 2006. 49-51 б.

ӘОЖ 502/504:614.771

АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ТОПЫРАҚҚА ТҮСУ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ

Цыганов А.П.[1], Нұрғалиев Е.Қ[2]., Құмарбекұлы С.[3] *– б.ғ.к., доцент[1], студент[2], докторант[3], С.Аманжолов атындағы ШҚУ, Өскемен қ.*

Аңдатпа: Бұл мақалада ҚР аумағындағы ауыр металдардың топыраққа түсу жолдары және оның экологиясы қарастырылған.

Қазақстан өнеркәсібі дамуының басты бағыты – кен байлықтарымызды игеру, оның ішінде айрықша басымдылық мұнай мен газға берілген. Пайдасымен бірге мұнай және газ өндірудің қоршаған ортаға тигізетін зиянды әсерлері де аз емес. Мұнай өндіру, тасымалдау және өңдеу көлемдерінің үздіксіз дамуынан Ақшабұлақ кен орыны және тағы басқа мұнай-газ кен орындарын игеретін Қызылорда облысының экологиялық жағдайының нашарлауы белең алуда. Жерге төгілген мұнай қалдықтары мен алаулы оттықтар төңірегіндегі топырақты барынша ластауда, ол өз кезегінде өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне ғана емес, адамдардың денсаулығына да үлкен қауіп төндіруде.

Сонымен қатар, қазір күн тәртібінде Қазақстанның әлемдегі бәсекеге қабілетті 30 елдің қатарына кіру мәселесі тұр. «Ол үшін Қазақстанның энергия ресурстарын әлемдік рыногқа жеткізу, мұнай-газ кешендерін осы заманғы инженерлік және бағдарламалық қамтамасыз етумен қатар, халықаралық стандарттарға сай қоршаған ортаны қорғау қажет» - делінген Қазақстан Республикасы Президенті Н.Ә.Назарбаевтың 2013 жылғы халыққа Жолдауында. Демек, мұнай-газ өндірудің табиғи ортаға тигізетін зиянды әсерлерін азайту, бүгінгі күннің өзекті мәселесі. Топырақтардағы ауыр металдардың аумақтық, кескіндік орналасу заңдылықтарының сипаттамасын беру, олардың миграциясы мен аккумуляцияларының ерекшеліктерін анықтау және ландшафтардың ластануға тұрақтылығын зерттеу геохимиялық құрылымын бағалауға негіз болып табылады. Бұған қосымша, бұл зерттеулер топырақтардың химиялық құрамын, сол аумақтың литологиялы-құрылыстық сипатын, техногендік, биологиялық зат айналымының ерекшеліктерін айқындайды. Осының бәрі ластану үрдісінің индикаторы ретінде топырақтың құрамы мен қасиеттерін зерттеудегі үлкен ғылыми және практикалық өзектілігін көрсетеді.

Бұл аймақта мұнай өндіру кезіндегі ластану қаупі мұнай-газ қабаттарының күрделі геологиялық құрылысынан, жоғары қысым және осы кен орны мұнайының флюидальды құрамынан туындайды.

Мұнай және мұнай өнімдері топырақта, суда, өсімдікте жиналып, қоректік тізбек арқылы жануар және адам организміне түседі, сол арқылы аймақтың экожүйесіне және халық денсаулығына нұқсан келтіреді.

Мұнаймен, оны өңдеу кезіндегі өнімдермен және оның жеке компоненттерімен ластанған топырақты тазарту мәселесі әлі күнге дейін өз шешімін тапқан жоқ.

Сондықтан топырақтың мұнаймен ластануының экологиялық зардаптарын зерттеу және тазартудың қайсы- бір әдістерін пайдалануды, утилизациялау мен рекультивациялауды экономикалық тұрғыдан негіздеу аса маңызды міндет болып табылады.

Ғылыми-техникалық прогресс қоршаған ортаның көптеген мөлшерде зиянды заттармен ластанып, қалыптасқан табиғи тепе-теңдіктің бұзылуымен қатар жүруде. Республиканың көптеген аймақтары газ, сұйық және қатты күйдегі өндіріс қалдықтарымен, сульфаттармен және ауыр металдармен ластануда. Қоршаған ортаның зиянды заттармен ластану деңгейі жоғары болуына байланысты олардың жануарлар ағзасына түсуіне, тигізетін зияны мен биологиялық рөлін зерттеуге ерекше көңіл бөлініп отыр. Өндіріс ошақтары орналасқан аудандардың атмосферасына көп мөлшерде әр түрлі химиялық қосылыстар, ауыр металдар түсуде. Ауыр металдардың 80% микро-элементтердің қатарына жатады. Микроэлементтердің ауыз су мен тағам өнімдерінде жетіспеуі зат алмасудың бұзылуына, нәтижесінде эндемиялық аурулардың дамуына әкеліп соқтырды. Ал, ауыр металдардың өсімдіктер мен жануарларда артық мөлшерде жинақталуы олардың ағзасында жүретін тіршілік үшін маңызды процестерге қауіп төндіреді. Бұл, ауыр металдардың суда, топырақта қалыпты мөлшерде болу қажеттілігін талап етеді. Себебі, трофикалық тізбек арқылы таралып, биотаға және адам ағзасына түседі де, оларға кері әсер етеді. Өндіріс қалдықтарының қоршаған орта нысандарына түсуін, жинақталуы мен миграциясы, заңдылықтарын зерттеу олардың әсерін дұрыс бағалауға мүмкіндік береді (Попов А.В., 1993 ж). Сондықтан, жоғарыда айтылған күрделі аймақтық проблемалар осы зерттеу жұмысының мақсаты мен міндеттерін анықтады [1].

Қазіргі заманда қоғамның екпінді шаруашылық қызметі биосферада химиялық элементтердің миграциясын (жылжуы) күшейтіп отыр. Оған себеп, қоршаған орта өнеркәсіп өндірісінің, мал шаруашылығының, ірі қалалардың, жанған отынның әр түрлі химиялық заттардан тұратын қалдықтармен ластануда, яғни, біз өмір сүріп отырған ортаның жағдайы мәз емес. Тірі табиғаттың компоненттерін ластайтын көптеген химиялық элементтердің ішінде ауыр металдар соңғы кезде көбірек назар аудартуда. Оларға бір текше сантиметр көлемінің тығызығы 5 грамнан артығырақ болатын химиялық элементтер тобы жатады. Кезінде ғылыми техникалық әдебиетте металдарды жеңіл және ауыр деп топтаған. Сонан бастап ауыр металдар тірі организмдер үшін улы деген ұғым қалмай келеді.

Қоршаған ортаның жекелеген экотоптарын алатын болсақ, солардың ішінде ауыр металдардың ең көп түсетіні топырақ. Оған себепші болатын ең алдымен атмосфера. Атмосфераға ауыр металдар көбіне жер бетінен көтерілетін шаң тозаңның құрамында енеді. Сондықтан атмосферадан қар мен жаңбыр жер бетіне түскенде олардың құрамында көбінесе қорғасын, кадмий, мышьяк т.б. элементтер болатыны содан. Атмосфераны негізгі ластайтындардың қатарында электр стансалар, метал қорытатын зауыттар, мұнай өнеркәсібі, құрылыс металдарын шығаратын кәсіпорындар мен автокөлік. Іштен жанатын қозғағыштар жұмыс істегенде азоттың, қорғасынның тотықтары, көмірсутектер т.б. заттар бөлініп шығып, топырақ бетіне түседі. Бұл жағдайда аталмыш заттар топыраққа түскен соң, қоректену тізбегі арқылы зат айналымға енеді. Улы заттар топыраққа жинала келе оның химиялық құрамының өзгеруіне себеп болады, содан тірі ағзалар мен ортаның бірлігі бұзылады [2].

Топырақта жиналатын металдардың ауыры бар, басқалары бар, түрлері көп, мысалы, темір (Fe) , қорғасын (Pb), сынап (Hg), мыс (Cu) т.б. осылардың ішінде ең қауіптісі сынап болса, соның жыл сайын топыраққа 4,0-5,0 мың тоннасы түсетін көрінеді, ал өндірілетін қорғасынның әр тоннасынан қоршаған ортаға 25 келісі түседі. Әдетте, ауыр шаруашылығы аудандармен салыстырғанда өнеркәсіп өндірісі дамыған аймақтарда топыраққа 25-27 есе көп қорғасын түседі екен. Жыл сайын әр шаршы метр жер бетіне техногендік жолмен 35 келі мыс түседі. Осы аталмыш металдардың концентрациясы ортаның нысандарында көбейген сайын өсімдіктің өсуі баяулайды, өнімі төмендейді.

Бар мәліметтерге қарағанда, Республикада топырақ бетінің ауыр металдармен ластануы көбінесе металл өндірісі мен химия өнеркәсіп салаларына қарасты ірі нысандар шоғырланған қалалардың төңірегінде болады. Республиканың табиғат қорғау министрлігінде арнайы зерттеудің нәтижесінде жиналған мәліметтер топырақта қорғасын, мыс, мырыш, кадмий

металдары мен басқа ауыр металардың қосылыстары және түсті металдардың көбейіп кеткенін көрсетіп отыр.

Ауыр металдарды топыраққа бірге ала келетін, сол ортада олардың көбірек жиналуына себепкер болатын басты көзінің бірі минерал, ең алдымен фосфор тыңайтқыштары. Олардың ондағы мөлшері сол тыңайтқыштарды алатын ішкі заттар мен өңдеу технологиясына байланысты болады.

Ғылыми деректер бойынша, ағзаға өткен мыс ішек арқылы қанға өтіп, онда құрамындағы белок альтуминмен байланысады, оан бауырға өтіп, сонан белок церулоплазминнің құрамымен бірге айналып қайтадан қанға келеді де сосын ағзамен тканьдарға тарайды. Адамның денесіндегі жекелеген органдарда оның мөлшері әртүрлі. Мысалы, 100 грам құрғақ массаға есептегенде, оның мөлшері 0,5 мг, сүйекте – 0,7 мг, қанда 100 мкг, жұлынның сұйығында – 10 мкг болатын көрінеді. Мыс бірқатар ферменттердің қатарына кіреді және жұлынның қан түзетін қызметін күшейтеді, шамалы дозасы көмірсутектің алмасуына пайдалы әсерін тигізеді, яғни, қандағы қантты азайтады. Адамның жасы мен жынысына қарай олардың ағзасындағы мыстың қалыпты мөлшерін көрсететін мәлімет төмендегідей:

6 айлық бала – 3,14 -010,99 мк/моль/литр
6 жасар бала – 14,3 - 29,83 мк/моль/литр
12 жасар бала – 12,56 – 25,12 мк/моль/литр
Ересек ер адам – 10,99 - 21,98 мк/моль/литр
Ересек әйел адам – 12,56 – 24,35 мк/моль/литр
Жүкті әйел босанар алдында – 18,53 - 47,41 мк/моль/литр.
Ағзада артық мөлшерде жиналған мыс оны улайтынын жайында да мәліметтер бар.

Топырақтың ауыр металдармен және радионуклидтермен ластануы барлық аймақтарды қамтып отыр. Әсіресе, Қазақстан бойынша ірі өнеркәсіптер, кен орындары, қазба байлықтарды өндіру, өндірістік қалдықтарды сақтау және оларды көму аймағында ерекше жылдам жүруде. Республика жерінде химиялық қалдықтар 2,3 млрд тоннаға жетсе, ал 529 обьектіде радиоактивті қалдықтар сақталған. Өнеркәсіптерден шығарылған химиялық қалдықтар Шығыс Қазақстан бойынша жылына 5 млн т-ға жетіп отырғаны тіркелген. Республика бойынша ластану деңгейі Қарағанды-Байқоңыр аймағы, Балқаш өңірі, Мұғалжар, Ертіс өңірі, Маңғыстау, Каспий маңы ойпаты, Іле Алатауы жазықтарынжа тым жоғары. Сырдария, Шу, Талас, Жайық өзендіріндегі жерлер қорғасын, фтор, бор, мыс, пестицидтер және нитраттармен ластанған.

Өскемен, Риддер, Зырян қалалары маңындағы жерлерде қорғасынның шектеулі рауалы мөлшері 100, кадмий – 8, мырыш – 14, мыс 10 есе артқан.

Павлодар, Екібастұз, Қаратау, Тараз, т.б. өнеркәсіп аймақтарында геохимиялық ауытқуларға және улы заттармен ластануға ұшыраған.

Семей өңірінің радиоактивті заттармен ластануы өте жоғары. Осы жерлерде шоғырланған 154 өнеркәсіп орындарынан жылына 294 мың т улы зат қоршаған ортаға шығарылады. Мәселен, мыстың шектеулі рауалы мөлшері (ШРМ) – 100, қорғасын – 100, мырыш – 300, хром – 100, кобальт – 50, никель – 50 екені, т.б. ауыр металдардың шекті мөлшері тіркелген (1-*кесте*).

Кесте-1. Топырақтың ауыр металдармен ластануының қалалар мен аймақтар бойынша көрсеткіші [3].

Аймақ немесе елді мекен	Ластағыш заттар	ШРМ	Себептері
Орталық және Батыс Қазақстан	фтор, бром, темір, қорғасын, нитрат, пестицид, сынап	100	өндіріс орындарының химиялық қалдықтарымен ластануы
Теміртау қаласы	темір, хром, никель, қорғасын	8-14	өндіріс орындарының қалдықтарымен ластануы
Екібастұз	қорғасын, фтор	2	өндіріс орындарының қалдықтарымен ластануы
Тараз	хром, никель, ванадий	21	өндіріс орындарының

			қалдықтарымен ластануы
Ақтөбе	қорғасын, мырыш, темір	100-50	өндіріс орындарының химиялық қалдықтарымен ластануы
Шымкент	қорғасын, мырыш, темір	15	өндіріс орындарының химиялық қалдықтарымен ластануы
Жезқазған	қорғасын, мырыш, темір	15	өндіріс орындарының химиялық қалдықтарымен ластануы
Семей	цезий, кобальт, стронций	50	ядролық жарылыстар салдарынан

Полигондық аймақтарда 40 жыл бойы (1949-1996) бұрынғы КСРО соғыс ведомстволары 500-дей ядролық сынап жасап, Қазақстанның шұрайлы жерінің шамамен 20 млн га-сын жарамсыз етті.

Батыс Қазақстан аймағында 1966-1979 жылдар аралығында 20-дан астам ядролық қару сыналған. Олар Маңғыстау облысында – 3, Батыс Қазақстанда – 4 және Атырауда – 17 рет жасалған. Соның ішінде ең ірісі Азғыр полигоны ғана 6,1 мың га жерді алып жатыр. Зерттеу нәтижелері бойынша Нарын, Азғыр құмдарында радиоактивті элементтер: кадмий – 80-120, стронций – 150, қорғасын – 80 және нитрат – 8,8 есе шекті мөлшерден асып кеткен.

Үстіртте 1968-1970 жылдары жер асты ядролық сынағы жасалған. Осы жерлердің бәрінде де суға, топыраққа, өсімдіктер мен жануарлар дүниесіне бұрын-соңды болмаған залалдар келді.

Республика аумағында ірі зымырандық полигондар Атырауда «Тайсойған», Балқаш көлі маңында «Ташкент-4» және «Байқоңыр» ғарыш айлағында орналасқан. Бұл жерлерде топырақ беті өте қауіпті, улы гептил жанармайымен және зымыран «қоқыстарымен» ластанған.

Гептил өте улы зат болғандықтан адамдардың өкпе-тыныс жолдарына, жүйке жүйесіне әсер етіп, бүйрек, бауыр мүшелерін зақымдайтыны анықталды. Сол сияқты зымыран, ғарыш кемелерінің ұшырылуы «қышқыл жауындар» жаудырып, қоршаған ортаның 3-50% биомассасын жойып жібереді. Мәселен, 1988-1991 жылдар аралығында тек Тайсойған полигонында 2400 зымыран барлығы 30 мың т жанармай жаққан. 1994 жылы 5 шілдеде және 27 қазанда апатқа ұшыраған «Протон» зымыран тасығышы Қарағанды облысының жеріне гептил уын шашып, орасан зор қауіпті төндірді. Оның зартабы әлі белгісіз болып отыр.

Қазіргі кезде Қазақстандағы 33,6 млн га жер әскери полигондардың салдарынан бұзылғаны анықталды. Сол сияқтя республика аумағында барлығы 16 млрд т радиоактивті қалдық жинақталған. Ол қалдықтар Ақмола облысының – 800 га, Жамбыл облысының – 190 га, бұрынғы Жезқазған облысының – 25 га, Қызылорда облысының- 3,0, Оңтүстік Қазақстан облысының 2 га жерін алып жатыр. Осының салдарынан Қазақстанның радиациялық апат аймақтары мен ондағы қазіргі қалыптасқан жағдайларды келтірілген фактілер арқылы көруге болады (кесте 2).

Қазақстанның құрғақ климаты жағдайында радионуклидтер топырақта баяу қозғалып, ұзақ сақталып, экожүйелерді бүлдіреді. Осылайша топырақ негізгі ластану көзі ретінде радионуклидтерді өсімдіктерге, одан жан-жануарларға, адамдарға жеткізіп отырады. Ал адам өз кезегінде генетикалық, соматикалық, онкологиялық ауруларға ұшырап, зардап шегуде.

Қазақстанның қасиетті топырағы, ауасы мен су ресурстарының қаншалықты зардап шегіп келгенін дүние жүзінің адамзат қоғамы соңғы жылдары ғана біліп отыр[4].

Кесте-2.Қазақстан аумағындағы радиациялық апат аймақтары [4].

Рет саны	Аймақтың қауіптілігі	өлшем бірлігі, бэр	Облыс, аудан, елді мекендер
1.	Төтенше қауіп-қатерлі аймақ	100	Шығыс Қазақстан облысының Абай, Бесқарағай, Жаңасемей аудандары
2.	Қауіп-қатерлі аймақ	35-100	Шығыс Қазақстан облысының Бесқарағай, Жаңасемей, Абай, Абыралы аудандары, Павлодар

			облысының Май ауданы
3.	Орташа қауіп-қатерлі аймақ	7-100	Шығыс Қазақстан облысының Курчатов қаласы, Шұбартау, Аягөз ауданы, Бородулиха, Новошульба, Өскемен, Риддер, Глубокин, Таврия, Шемонаиха аудандары, Қарағанды облысының Егіндібұлақ ауданы, Павлодар облысының Май ауданы

Топырақтың ауыр металдармен ластану дәрежесін зерттеп, нәтижелерін ғылыми журналдарға жариялаған Оңтүстік Қазақстан облысы университетінің ғалымдарының жүргізген зерттеулері болйынша Шымкент қаласының территориясында орналасқан "Южполиметалл" ӨК АҚ ұзақ жылдардан бері қала территориясын зиянды қалдық заттармен ластауда. Қаланың айналасында көптеген өндіріс орындары соңғы жылдардағы экономикалық дағдарысқа байланысты өз жұмыстарын тоқтатқанмен, аталған қорғасын өндірісі қазіргі күнге дейін үздіксіз жұмыс істеуде. Оны жылдың барлық мезгілдерінде өндіріс мұржаларының будақтап шығып жатқан қою сұр түтін мен қаланың осы өндіріс орны орналасқан оңтүстік-батыс бөлігінің жиі-жиі көк тұманға малынып тұруынан, кейде тынысты тарылтып, тамақты ашытар атмосфера ауасынан да байқауға болады. Республикамызда өндіріс орындары дамуының ғылыми тұрғыдан жеткіліксіз негізделуі және өндірістік қуаттың көп жылдар бойы қарқынды өсуі адам экологиясы мен қоршаған орта гигиенасын төтенше ауыр жағдайға алып келді. Осыған байланысты қоршаған ортаның ластануы мен оның өсімдіктер мен жануарларға, адам денсаулығына тигізетін әсерін зерттеу үлкен қажеттілікке айналды.

Өндірістік қалдықтардың қоршаған орта объектеріне түсуін, жиналуы мен миграциясын зерттеу, олардың әсерін дұрыс бағалауға мүмкіндік береді. Қоршаған табиғи ортаның жағдайын бақылаудың құрамына өндіріс орындары мен ластаушы заттардың құрамы мен қасиеттерін, биосферадағы химиялық элементтердің таралуын, олардың құрылымы мен функциональды көрсеткіштеріндегі өзгерістерді бақылау кіреді.

Шымкент қаласының территориясында ауыр металдардың таралуы мен өсімдіктерде жиналу мөлшерін анықтау және қоян арпа (Hordeum leporinum) өсімдігін биоиндикатор ретінде алып өсімдіктердің хромосомалық жиынтығына әсерін зерттеп, соның негізінде қоршаған ортаның экологиялық жағдайын бағалаған.

Қазақстандағы экологиялық қауіптілігі жоғары аймақтардың бірі Оңтүстік Қазақстан облысы. Шымкент қаласындағы ірі өндіріс алыптарының бірі- «Южполиметалл» ӨК АҚ. Осы өндірістен бөлінген зиянды қалдықтардың негізгісі қорғасын және т.б. ауыр металдар. Олар суда, топырақта және тірі организмдерде жиналып, қоректік тізбек арқылы тасымалдана отырып адам ағзасына жиналады. Сондықтан қоршаған ортада ауыр металдардың таралу мөлшерін анықтап, олардың өсімдіктердің құрылысына әсерін бақылау өзекті мәселелердің бірі болып табылады.

Қоршаған ортаның кең көлемде ластануы әсіресе қалалар мен өнеркәсіп орталықтарында күшті сезіледі. Топырақтағы ауыр металдардың таралу мөлшерін анықтау үшін зерттеу орындары белгіленген. Өсімдіктерге бақылау жүргізу үшін Шымкент қаласының территориясынан 4 зерттеу орнын белгілеп алған.

№1 зерттеу орны - қаланың оңтүстік-батыс бағытында орналасқан "Южполиметалл" ӨК АҚ- ның ауданы, яғни өндірістік аймақ.

№2 зерттеу орны - қаланың орталық ауданы, қорғасын өндірісінен 3 км қашықтықта орналасқан орталық саябақ.

№3 зерттеу орны ретінде - қаланың оңтүстік -шығыс бағытында орналасқан "Жеңіс " саябағы белгігенді. Саябақ "Южполиметалл" ӨК ЖАҚ - нан 8 км қашықтықта орналасқан.

№4 зерттеу орны – бақылау ауданы, қаладан 25 км қашықтықтағы «Ақсу» елді мекені.

Осы зерттеу орындарынан топырақ сынамалары алынды. Ол үшін 1 шаршы метр жерден 30-35 см тереңдіктен топырақ алынған. Топырақ беткі, ортаңғы және төменгі қабаттардан алынып, толық араластырылады. Көлеңкеде кептіріліп , содан соң химиялық әдіспен өңделген.

Шымкент қаласының топырағы қара-сұр топырақ. Ауа мен сумен салыстырғанда топырақтың өздігінен тазалануы өте нашар жүреді. Сонымен қатар, топырақ ауыр металдар үшін берік акцептор болып табылады. Олар топырақ қабатында химиялық заттармен әрекеттесіп, қиын еритін заттар түзеді. Топырақтағы ауыр металдардың мөлшері 6-кестеде көрсетілген.

Кесте-3.Топырақтағы ауыр металдардың мөлшері, (мг/кг)

Зерттеу орындары	Топырақ ортасының реакциясы	Қорғасын	Мыс	Мырыш	Кадмий
		32 мг/кг	33 мг/кг	55 мг/кг	1,0 мг/кг
1-зерттеу орны (өндіріс ауданы)	pH-8,2	445,72 ± 6,74	136,45 ± 4,64	169,26 ± 4,85	10,71 ± 1,42
2-зерттеу орны (Орталық саябақ)	pH-8,3	318,16 ± 5,23	110,35 ± 3,92	90.96 ± 4.10	2,88 ± 0,86
3-зерттеу орны (Жеңіс саябағы)	pH-8,3	186,63 ± 4.86	86,63 ± 3,56	74,36 ± 3,28	1,82 ± 0,78
4-зерттеу («Ақсу» елді-мекені)	pH-8,0	27,66 ± 2,45	23,15 ± 2,32	26,54 ± 2,80	-

Зерттеу нәтижесі бойынша топырақтағы қорғасынның мөлшері 1-зерттеу орнында байқалды, ол 445,72 мг/кг тең. Топырақ үшін белгіленген шекті концентрациямен салыстырғанда 14 есе жоғары. 2-зерттеу орнында 318,16 мг/кг анықталды, бұл шама ШРК-дан 10 есе артып отыр. 3-зерттеу орнында 186,63 мг/кг көрсетті, оның мөлшері 5,9 есе жоғары болып отыр. 6-зерттеу орнында 27,66 мг/кг көрсетті, оның мөлшері белгіленген шекті концентрациядан артпайды.

Топырақтағы мыстың мөлшері 1-зерттеу орнында жоғары. Оның мөлшері 136,45 мг/кг тең. Топырақтағы мыстың белгіленген шекті концентрациясы 33,0 мг/кг екенін ескерсек, мыстың мөлшері белгіленген шекті концентрациямен салыстырғанда 4,2 есе жоғары. 2-зерттеу орнында 110,35 мг/кг анықталды, бұл шама ШРК-дан 3,3 есе артып отыр. 3-зерттеу орнында 86,63 мг/кг көрсетті, оның мөлшері ШРК-дан 2,6 есе жоғары болып отыр. 6-зерттеу орнында 23,15 мг/кг көрсетті, оның мөлшері белгіленген шекті концентрациядан артпайды.

Мырыштың да концентрациясы өндіріс ауданы мен қала орталығындағы 2-зерттеу орнындағы топырақта көп жиналған, басқа зерттеу орындарында өндіріс орнынан алшақтаған сайын ауыр металдардың топырақтағы мөлшері азаюда. Бұның өзі Шымкент қаласында топырақтың ауыр металдармен ластануына қорғасын өндірісі тікелей әсер ететінін көрсетеді. Мырыштың мөлшері 4-зертеу орнында ШРК-дан төмен.

Кадмийдің мөлшері 1-зерттеу орнында ШРК-дан 9 есе жоғары, ал 2-зерттеу орнындағы мөлшері 2,5 есе жоғары көрсеткіште болған.

ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Кенжалиева Г.Д., Есенбаева М.А., Рахматуллаев А.Ю., Успабаева А.А., Жауын құрттарының Оңтүстік Қазақстан облысында таралуының алуан түрлілігі мен экологиялық жағдайы.

//Халықаралық ғылыми конф. «Инновациялық технологиялардың білім беру мен ғылымдағы қазіргі кездегі мәселелері» - Шымкент, 2009 –Б.135-138.
2. Кенжалиева Г.Д. Мұнай және мұнай өнімдерінің жеңіл фракциясының жауын құртының морфо-физиологиясына әсері //Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конф. «Әуезов оқулары-7: М.Әуезов және қазақтанудың өзекті мәселелері»- Шымкент, 2008 –Б.206-207.
3. Фаизов К.Ш., Асанбаев И.К., Ахметова К.К. Қазақстан топырақтарының химиялық токсиканттармен ластануы/ / Гидрометеорология және экология. 2001. №3-4. 156-165 б.
4. Прасад М.Н. Практическое использование растений для восстановления экосистем, загрязненных металлами // Физиология растений. – 2003. – Т. 50. – №5. – С. 764-780. Биотехнология. Теория и практика. №1 2009 59

Содержание

НАУЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СЛУШАНИЯ ПЛЕНАРНОЙ ЧАСТИ КОНФЕРЕНЦИИ

Цыганов А.П. РЕТРОСПЕКТИВА В ЭКОЛОГО-НАТУРАЛИСТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ «УИ ЭКОБИОЦЕНТРА» НА ДИСТАНЦИИ В 30 ЛЕТ.....4
Линева Л.А., Зинченко Е.С., НЕПРЕРЫВНОЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ В ДЕЙСТВИИ. 6
Нурканова С. Т., ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ В ОРГАНИЗАЦИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ 10
Нуркенова С. Е., ВНЕДРЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА В СОДЕРЖАНИИ УЧЕБНИКОВ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ОБНОВЛЕННОГО СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РК 14

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ПРАКТИКЕ РЕШЕНИЙ ИХ УЧИТЕЛЕМ

Бекмурат Айжан. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУДАҒЫ МУЗЫКАНЫҢ МАҢЫЗЫ 17
Кәкімова Д. Е. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ БЕРУДЕ ЛЭПБУКТЫ ПАЙДАЛАНУ 20
Муканова Л. Н. ПРОБЛЕМА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ.....22
Назарханова А. С. ӨСКЕМЕН ҚАЛАСЫ АТМОСФЕРАЛЫҚ АУАСЫНЫҢ ЛАСТАНУ ДИНАМИКАСЫ 25
Сүлеймен Айнұр. ДИДАКТИКАЛЫҚ ОЙЫН АРҚЫЛЫ МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУ 29

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ И ПРОСВЕЩЕНИИ

Абдиманапов Б..Ш., Касенова Н.Ж., Құмарбекұлы С. МЕКТЕП ГЕОГРАФИЯСЫНДА ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТҮСІНІК ПЕН ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖҮЙЕЛІЛІГІ.....33
Абдиманапов Б. Ш., Темербаев Е.И., Құмарбекұлы С. ГЕОГРАФИЯ ПӘНІНДЕГІ САРАЛАП ОҚЫТУ ӘДІСТЕМЕСІ.....35
Абдиманапов Б..Ш, Турсунов А.К.[2], Құмарбекұлы С. ГЕОГРАФИЯДАН ЕМДІК-САУЫҚТЫРУ ОРТАЛЫҚТАРЫН ОҚЫТУ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ.....40
Абдиманапов Б.Ш, Оспанов Е.Д., Құмарбекұлы С. ЭКОНОМИКАЛЫҚ-ГЕОГРАФИЯЛЫҚ ТЕРМИНДЕРДІҢ ЖІКТЕЛУІ.....44
Абилмажинова А.Ч..БИОЛОГИЯ ПӘНІНДЕ АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТІ ҚОЛДАНУ.....48
Алемсейтова Ж. Қ., СИВЕРС АЛМАСЫНЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІН МЕКТЕПТІҢ БИОЛОГИЯ КУРСЫНДА ҚОЛДАНУ.....50
Аманжолқызы Н. ЭКОЛОГИЯЛЫҚ БІЛІМ-БЕРУДЕ ИНТЕРАКТИВТІ ӘДІСТЕРДІ ҚОЛДАНУДЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ 54
Бопаева А. М. ВНЕДРЕНИЕ ПОЛИЯЗЫЧИЯ В ВОСПИТАТЕЛЬНО – ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС ДОШКОЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ…….....56
Борисова О. Е. МОДЕЛИРОВАНИЕ И ЕГО РОЛЬ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....59

Ергалиева Ш. К. ХИМИЯ САБАҒЫНДА АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТІ ҚОЛДАНУДЫҢ ТИІМДІЛІГІ 64
Жанабылова Р. К. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРДЫҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ МӘДЕНИЕТІН ҚАЛЫПТАСТЫРУ.....71
Жапарханова Г. Т. РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА.....76
Исакова М.С., Нуртазова С.Е., Штаймец А.В. ЛЕГЕНДА, БЫЛЬ И ЯВЬ ДУБЫГАЛЫ.....80
Какимжанова Ш. С. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ МЕН БІЛІМ БЕРУДЕГІ ЖОБАЛАУ ІС-ӘРЕКЕТІ.....84
Камытпаева М. Е. БИОЛОГИЯ САБАҚТАРЫНДА АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТ ЭЛЕМЕНТТЕРІН ҚОЛДАНУ 87
Куксина И.Я. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВАМ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР…….....89
Лукьянец Ю.Г. ПРИМЕНЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ….....94
Михайлова Т. Н. ЗНАКОМСТВО С КАЗАХСКИМ НАЦИОНАЛЬНЫМ ОРНАМЕНТАЛЬНЫМ ИСКУСТВОМ НА ОСНОВЕ РАБОТЫ С ПРИРОДНЫМ МАТЕРИАЛОМ.....96
Осьмушина О. В. РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ.....99
Серикова Н.Б. ЖАС ЭКОЛОГ» ОҚУ БАҒДАРЛАМАСЫ.....103
Темиралова Г. Т. БИОЛОГИЯ ПӘНДЕРІНДЕ АЙМАҚТЫҚ КОМПОНЕНТТЕРДІ ҚОЛДАНУ.....109
Толыкова А.К. МЕКТЕП ЖАСЫНА ДЕЙІНГІ БАЛАЛАРҒА ЭКОЛОГИЯЛЫҚ ТӘРБИЕ БЕРУ МАҢЫЗДЫЛЫҒЫ.....113
Шнайдер Е. С. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ДОШКОЛЬНИКОВ ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР …….....114

КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ В ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕМ КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ

Бейсембаева Р.С., Қияноятова Н.Д., Құмарбекұлы С. ӨЛКЕТАНУ МАТЕРИАЛДАРЫНЫҢ ГЕОГРАФИЯ ПӘНІ ОҚУЛЫҚТАРЫНДАҒЫ БЕРІЛУ СИПАТЫ 118
Джумагулова А. К. КРАЕВЕДЕНИЕ И ТУРИЗМ В ИЗУЧЕНИИ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ УЧИТЕЛЕМ, КАК РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ.....124
Куликова Е. Н. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА В КРАЕВЕДЕНИИ В «УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ ЭКОБИОЦЕНТРЕ.....127

РЕГИОНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

Алемсейтова Ж. Қ., ДОЛАНА КӨБЕЛЕГІНІҢ СИВЕРС АЛМАСЫНА КЕЛТІРЕТІН ЗИЯНЫ.....132
Алемсейтова Ж. Қ., СИВЕРС АЛМАСЫНЫҢ ТАБИҒИ ЖАҢАРУЫНА КЕДЕРГІ КЕЛТІРЕТІН НЕГІЗГІ ФАКТОРЛАР.....136
Дакиева К.Ж, Сейдрахимов А.С., Құмарбекұлы С. ШҚО-Ң АЙМАҒЫНДАҒЫ ӨЗЕНДЕР МЕН СУ ҚОЙМАЛАРЫНА ӘСЕР ЕТЕТІН ТЕХНОГЕНДІК ЖӘНЕ АНТРОПОГЕНДІК КӨЗДЕР.....141

Девятков В.И., ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ФАУНЫ ВЕСНЯНОК (PLECOPTERA) И НЕКОТОРЫХ СЕМЕЙСТВ КОМАРОВ (DIPTERA) ВОСТОЧНОГО КАЗАХСТАНА.....143
Кабдуахитова К. Р. АНАЛИЗ ПРИЧИНЫ ПОЖАРОВ В ВОСТОЧНО- КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ И ГОРОДА УСТЬ-КАМЕНОГОРСК.....149
Қабсаметов Р. Ж. ТАРБАҒАТАЙ МҰТП АУМАҒЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ АРҚАРЫНЫҢ САНЫН ЕСЕПТЕУ.....154
Калелова Г.Ж.. АВТОКӨЛІКТЕРДЕН ШЫҒАТЫН ЗИЯНДЫ ЗАТТАР ЖӘНЕ ОНЫҢ ДЕНСАУЛЫҚҚА ЗИЯНЫ.....157
Кушникова Л. Б. СОСТОЯНИЕ КОРМОВОЙ БАЗЫ РЫБ ВОДОХРАНИЛИЩА НА РЕКЕ УЙДЕНЕ.....161
Премина Н.В. ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ ЗАПАДНО-АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРИРОДНОГО ЗАПОВЕДНИКА И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ….....163
Премина Н.В. ИЗУЧЕНИЕ ПТИЦ В ЗАПАДНО-АЛТАЙСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ ПРИРОДНОМ ЗАПОВЕДНИКЕ…….....167
Прокопов К.П. О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ ЛЕТЯГИ (*Pteromys volans Linnaeus, 1758*) В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ…….....175
Прокопов К.П. О РАСПРОСТРАНЕНИИ И ЭКОЛОГИИ ОБЫКНОВЕННОЙ ЛЕТЯГИ (*Pteromys volans Linnaeus, 1758*) В ВОСТОЧНОМ КАЗАХСТАНЕ…….....175
Прокопов К.П. ЛЮДИ, ГОДЫ, ТРУДЫ.....178
Прокопов К.П. ЗАПИСКИ НАТУРАЛИСТА.....201
Садакова Б. Д. «ТАРБАҒАТАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДА КЕЗДЕСЕТІН ИТМҰРЫНДЫ ОРМАНДАР.....208
Садакова Б. Д. «ТАРБАҒАТАЙ» МЕМЛЕКЕТТІК ҰЛТТЫҚ ТАБИҒИ ПАРК АУМАҒЫНДАҒЫ БҰТАЛЫ ЭКОЖҮЙЕНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАҒДАЙЫ.....212
Сакиева Ж. М. «ТАРБАҒАТАЙ» МҰТП АУМАҒЫНДА МЕКЕН ЕТЕТІН СІБІР ЕЛІГІНІҢ ҚАЗІРГІ ЖАЙ КҮЙІ.....217
Сыдықанова А. Ж. ТОПЫРАҚ ЖАМЫЛҒЫСЫНЫҢ ТЕХНОГЕНДІК ЛАСТАНУЫНЫҢ СИПАТТАМАСЫ (ЗЫРЯН ТАУ-КЕН ТОРАБЫ МЫСАЛЫНДА) 222
Сурнина К. В. ФЕНОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ БАЗЫ ДАННЫХ ФЕНОСПЕКТРОВ.....225
Токсеитов К.Т., Абдугалиева Г.Ю. РОЛЬ ПОДЗЕМНОЙ УГЛЕДОБЫЧИ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ КАЗАХСТАНА…….....229
Тунгушбаева З.К., Абдильманов Ж.Т., Құмарбекұлы С. ЖАЗАТАЙЫМ ОҚИҒАЛАРДЫҢ ПАЙДА БОЛУЫ ЖӘНЕ ДАМУ ЖАҒДАЙЛАРЫН ТАЛДАУ 234
Тунгушбаева З.К., Жашиков Б.М., Құмарбекұлы С. ЭЛЕКТРОМАГНИТТІК ӨРІСТЕРДІҢ АДАМҒА ЗИЯНДЫ ЖӘНЕ ҚАУІПТІ ӘСЕРІ.....238
Цыганов А.П., Нұрғалиев Е.Қ., Құмарбекұлы С. АУЫР МЕТАЛДАРДЫҢ ТОПЫРАҚҚА ТҮСУ ЖОЛДАРЫ ЖӘНЕ ОНЫҢ ЭКОЛОГИЯСЫ.....242

ГУ «Отдел образования» по городу города Усть-Каменогорск управления образования ВКО

КГКП «Учебно-исследовательский экобиоцентр» по городу Усть-Каменогорску управления образования ВКО

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ В СИСТЕМЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ– 2021

Материалы XX региональной педагогической естественно-научной конференции