Курсовая работа по географии

Тема: Проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов Прикаспия

Выполнила: Исюмбаева Айнура. СГПИ.

Содержание

Введение

Глава 1 Общая характеристика Прикаспийского региона

1.1 Географическое положение

1.2 Геология и полезные ископаемые

1.3 Геоморфология

1.4 Климат

1.5 Растительный мир

1.6 Животный мир

Глава 2 Источники загрязнения окружающей среды Прикаспия

2.1 Наземные источники загрязнения

2.2 Загрязнение воздушного бассейна

2.3 Загрязнение водного бассейна

2.4 Загрязнение отходами производства и потребления

2.5 Загрязнение подземных вод

2.6 Передвижные источники загрязнения

2.7 Загрязнение компонентов морской среды Каспийского моря

2.8 Пути решения экологической проблемы Прикаспия

Глава 3 Особенности изучения материала о Прикаспийском регионе в школьной программе по географии

Заключение

Список литературы

Приложение

Введение

Всестороннее изучение и различные наблюдения, проводимые в районе Каспийского моря , направлены в первую очередь на сохранение уникальной экосистемы Каспия в условиях интенсификации использования живых ресурсов его акватории и минерального (преимущественно углеводородного) сырья.

Решение возникающих при этом задач во многом осложнено сложившейся эколого-социальной ситуацией, являющейся результатом продолжающегося уже второе десятилетие цикличного подъёма уровня Каспийского моря.

В то же время уникальность Каспийского моря, как крупнейшего в мире местообитания осетровых рыб, выводит его проблемы не только на межгосударственный, но и на глобальный уровень и сохранение биологического разнообразия Каспия становится предметом заботы всего мирового сообщества. Бескрайние просторы низменных равнин и приподнятых плато северо-восточного и восточного Прикаспия, в течении многих столетий вскармливавшие бесчисленные стада, являющиеся основой существования сменявших друг друга во времени кочевых племён – от скифов и сарматов до родов Младшего Жуза, в настоящий момент стали сосредоточением геополитических интересов Казахстана. Непосредственная связь этих районов с акваторией Каспийского моря в свою очередь связывает интересы Республики Казахстан в единое, практически неразрывное целое с интересами остальных прикаспийских государств – Азербайджана, Ирана, России и Туркменистана, призванных оправдать ту высокую ответственность за судьбу уникального водоёма, которая возложена на них историей. Проблема трансграничного воздействия и соответствующих экологических последствий хозяйственной деятельности, осуществляемой на берегах Каспийского моря и в его акватории, должна рассматриваться исключительно как единая экосистема, не подлежащая делению какими-либо границами.

Тема курсовой работы называется «Проблемы охраны и рационального использования природных ресурсов Прикаспия».

Целью курсовой работы является - дать оценку всех природных ресурсов региона, выявить проблемы и пути решения рационального использования ресурсов.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- изучить материал, выделить основные источники загрязнения среды.

- составить наглядности и приложения к курсовой работе: схемы, таблицы, картосхемы.

- обработка литературы и последующий анализ полученного материала.

- анализ школьной программы для изучения материала в школе.

В общем, курсовая работа состоит из введения, 3 глав, заключения и приложений.

1 глава рассматривает общую характеристику Прикаспия.

Во 2 главе выявлены все источники загрязнения и пути решения проблемы.

В 3 глава проанализирован урок по теме в школе.

Заключение – это выводы о проделанной работе.

Список литературы состоит из книг, справочников, статей, карт.

В приложение входят все наглядности: схемы, таблицы, картосхемы, а также разработка урока.

Глава 1 Общая характеристика Прикаспийского региона

1.1. Географическое положение

Огромнейшее, самое большое озеро Каспий раскинулось как раз между Европой и Азией. Протяжённость его с севера на юг –1200км, а максимальная глубина – 1025м. В настоящее время можно довольно точно назвать время первой экспедиции европейцев, пытавшихся изучить Каспийское море. Приоритет принадлежит великому полководцу Александру Македонскому. Это он за три столетия до нашей эры снарядил специальную экспедицию, поручив ей произвести подробные исследования. Однако эта попытка закончилась весьма неудачно: все участники экспедиции были истреблены свирепыми кочевниками.

С тех пор вот уже более 2000 лет люди настойчиво и кропотливо изучают Каспий, который до сих пор не устаёт удивлять учёных.

Каспийское море в меридианальном направлении и расположено в средних широтах (36? 34' - 47? 13' с.ш.). Уровень его лежит на 28 м ниже уровня океана. Каспийское море является одним из крупнейших бессточных водоёмов земного шара. Площадь его составляет 378400 кв. км, оно вытянуто с севера на юг на 1030км при ширине 435км, средняя глубина 180м./19/

1.2 Геология и полезные ископаемые

Геологическое строение казахстанской части Прикаспия определяется двумя крупными структурными элементами – Прикаспийской впадиной на севере и Туранской плитой на юге.

Прикаспийская впадина или синеклиза, понимаемая как область развития солянокупольной тектоники, относится к Восточно-Европейской (Русской) платформе и является её частью с наиболее глубоко погруженным фундаментом. Строение допалеозойско- нижнепалеозойского фундамента изучено слабо в связи с его глубоким залеганием (7-12 км. в прибрежной зоне и шельфе Северного Каспия). В осадочном чехле выделяются подсолевой, солевой и надсолевой комплексы.

Докунгурский (нижняя пермь) подсолевой комплекс сложен преимущественно терригенными образованиями с мощными карбонатными толщами в верхних частях разреза. Мощность комплекса до 5-6 км.

Кунгурский солевой комплекс образован каменной солью с прослоями ангидритов, доломитов, калийных солей и терригенных пород. Первоначально отложения комплекса залегали пластообразно, но в настоящее время он образует крупные выступы (диапиры) и локальные депрессии (мульды). Размеры соляных озёр увеличиваются в области первоначально больших мощностей солевого комплекса, где высота соляных куполов достигает 10 км. Они частично или полностью пронизывают вышележащие толщи. Надсолевые отложения относительно однообразны. Это мелководные, прибрежные и лагунно-континентальные глины, песчаники, мергели, пески и алевриты нижней перми – неогена. Они резко дислоцированы, образуют поднятия над соляными куполами и прогибы в межкупольных зонах. Практически горизонтально лежат только песчано- детрито-глинистые отложения четвертичного времени, накопившиеся за время новейших трансгрессий уже обособившегося Каспийского бассейна.

В настоящее время осадконакопление дна Каспийского моря происходит за счёт терригенного (60%), биогенного (30%) и хемогенного карбонатного (10%) материала. Терригенная часть на две трети привносится реками, а остальное – за счёт эолового переноса и абразии берегов. Основное осадконакопление приурочено к средней части Каспия, а северная (мелководный шельф) в челом является областью сноса.

На юге и юго-востоке региона Прикаспийская впадина по крупному глубинному разлому граничит с эпигерцинской Туранской плитой. Основные тектонические структуры Прикаспийской части плиты (поднятия, валы, прогибы, мульды) имеют субширотное простирание и нередко находят геоморфологическое отражение на побережье и шельфе Каспийского моря. Зона поднятий Горного Мангышлака на западе переходит в Тюпкараганское поднятие, продолжение которого , в виде подводных валов и островов, служит геоморфологической границей между северной и средней частями Каспийского моря под названием Мангышлакского порога. Между поднятиями, также субширотно, расположены прогибы. Прогибам в целом соответствуют относительно крупные заливы, а поднятиям – полуострова и мысы мангышлакского побережья.

В соответствии с основными тектоническими элементами региона находится его нефтегазоносность. Промышленные месторождения Прикаспийской нефтегазоносносной провинции связаны как с подсолевыми отложениями, так и с надсолевыми. (всего более 110 месторождений). Наиболее крупные месторождения Доссор и Макат в Эмбинском бассейне, Узень и Жетыбай на полуострове Мангышлак, Каламкас и Каражанбас на полуострове Бузачи. В 2000 году в 45 км к северо-востоку от Атырау на шельфе Каспия открыто нефтяное месторождение Кашаган. Это крупнейшее месторождение в мире, разведанное за последние 30 лет. Кроме нефти и газа в Западном Казахстане ведется добыча никеля, фосфоритов, хромитов, а также регион богат известняком, гипсом и другими строительными материалами. Известняковый ракушечник является основным строительным материалом в Актау.

1.3. Геоморфология

Рельеф областей суши, примыкающих к Каспийскому морю, очень разнообразен. Это аллювиальная равнина на севере, выровненное плато на востоке, крупные горные сооружения на западе.

По физико-географическим признакам, характеру рельефа и особенностям гидрологического режима Каспийское море делится северную, среднюю и южную части. Северным Каспием считается район, расположенный к северу от линии, соединяющей восточную оконечность острова Чечень с мысом Тюб-Караган. Границей между Средним и Южным Каспием является линия, проходящая от Апшеронского полуострова до мыса Куули.

Площадь Северного Каспия составляет 91942км, объём воды 397км. На долю Северного Каспия приходится более 24,3 % площади и 0,5 % объёма моря. Наибольшая глубина Северного Каспия 25м, а средняя 4,4м Большая часть его площади (68%) занята глубинами менее 5м. В западной части Северного Каспия области глубин 0-5м занимают меньшую площадь, чем в восточной./ /

Площадь Среднего Каспия составляет 137812км, объём воды 26439км, максимальная глубина 78м. На долю Среднего Каспия приходится 36,4% всей площади и 33,9% общего объёма моря. Средняя глубина его составляет 192м.

Общая площадь Южного Каспия равна 148640км, или 39,3%площади всего моря. Объём воды его составляет51245км, или 65,6% общего объёма моря; максимальная глубина 345м.

1.4. Климат

Температура воздуха в районе Каспийского моря колеблется в больших пределах. Зимой разность средних месячных температур воздуха на севере и на юге достигает 15?-17? С. На Среднем Каспии восточное побережье в это время года холоднее западного. Северная часть моря находится в полосе континентального умеренного климата, западное побережье – умеренно тёплого, юго-западное – субтропического влажного, восточное – пустынного. Осень по всему морю теплее весны. Морозы наблюдаются с октября до начала апреля, главным образом на Северном Каспии.//

Зимой температура воздуха на Северном Каспии везде отрицательна. В самые холодные месяцы (январь – февраль) средняя месячная температура воздуха изменяется от –1? С у острова Чечень до –8?-10? С в северо-восточной части моря. Весной температура воздуха быстро повышается , и к концу сезона средняя месячная температура составляет 16?-18? С. Летом средняя месячная температура воздуха повсеместно составляет 22?-26? С, а наибольшая 35?-40? С.

Зима на Среднем Каспии мягче, чем на Северном. Средние температуры воздуха самых холодных месяцев зимы меняются от – 3? С на северо-востоке до 3?-4? С на юго-западе. В отдельных местах температура воздуха зимой достигает - 25? С, - 27? С. Летом средняя месячная температура воздуха составляет 24?-28? С, максимальные температуры 45? С в северо-восточной части .//

На Южном Каспии зимой средние температуры колеблются от 3? С в северо-восточной части района до 8?-12? С в южной, минимальные температуры – 15? – 19? С. Летом температура достигает 42?-45? С, однако среднемесячные температуры летом 27?-29? С.

1.5. Растительный мир

Современный Каспий по своему происхождению является частью древнего слабосолёного Понтического озера-моря, существовавшего 5-7 млн.лет тому назад. Поэтому наиболее древними обитателями является группа солоноватоводных организмов, среди которых наибольшее число эндемичных видов и родов. Северный Каспий значительно распреснён, благодаря впадению рек Волги и Урала. Здесь наблюдается максимальное биоразнообразие видов за счет проникновения пресноводных арктических и средиземноморских форм, а также разнообразия типов местообитаний с колебаниями солёности от 0,12 до 20 промилей. Морская флора существенно отличается от наземной. Если на суше преобладают высшие, то в морях – низшие растения (водоросли). Растительный мир Каспийского моря состоит из 728 видов и подвидов, из них 5 видов представлены высшими растениями. Следы флоры Каспийского моря известны с миоцена. Населявшая его морская флора претерпела коренные изменения под влиянием неоднократных осолонений и опреснений, что привело к обогащению его пресноводными видами и чрезвычайному обеднению морской флоры. В ней отсутствуют многие группы водорослей, свойственные морям с нормальной солёностью. В Средиземном и Чёрном морях преобладают красные водоросли, а в Каспийском – зелёные и синезелёные.

Относительным богатством отличается флора побережья. В Атырауской области зарегистрировано 957 видов высших растений, относящихся к 371 роду и 88 семействам (Джармагамбетов, 1987г.), из них 357 видов встречаются в прибрежной зоне.

Особенностью флоры является присутствие различных геоэлементов: бореальных представителей северных широт с одной стороны и иранотуранских и средиземноморских – с другой. Миграционные потоки, столкнувшиеся в Прикаспийской низменности, сформировали аллохтонное ядро флоры, автохтонные виды являются более молодыми, сформированными в голоценовый период./13/

Основу флоры побережья представляют такие распространённые семейства , как Asteraceae (70 видов), Chenopodiaceae (52 вида), Fabacea (40 видов). Господствующими жизненными формами являются травы (86% от общего числа видов), полукустарнички и полукустарники. Несмотря на значительное преобладание травянистых растений они не играют роли в сложении растительных сообществ. Доминирующую роль в сообществах повсеместно имеют ксерофитные полукустарнички из родов Anabasis, Halocnemum, Nanophyton, Salsola, Kalidium, Limonium и др.

 Во флоре Атырауской области отмечено 10 реликтовых и 27 эндемичных видов растений, а в Мангистауской – 8 эндемиков и 2 реликтовых вида. К числу реликтовых видов относится Сетчатоголовник оттянутый (Dictycepnalos attenuatus), который находится под угрозой исчезновения. Также к исчезающим реликтовым видам относятся Феллориния шишковая (Phellorinia strobilina), Марена меловая (Rubia cretacea).

Из всего флористического разнообразия сухопутных видов, всего 180 – являются полезными. Из них более 120 видов кормовых растений, более 50 видов лекарственных растений и около 60 видов – технических.

Огромное биосферное значение имеют тростниковые заросли переходной зоны, являющиеся биогенным фильтром между экосистемами моря и суши, а также ценным кормовым и техническим сырьём.

1.6. Животный мир

В зоогеографическом отношении на побережье Каспийского моря можно выделить 3 основных региона:

Волжско-Уральское междуречье, которое издавна имеет важное народнохозяйственное значение, где сосредоточены лучшие пастбища и сенокосы, ведётся охотничий и рыбный промыслы;

Урало-Эмбинское междуречье и Прикаспийская низменность до залива Комсомолец, где сосредоточены богатейшие в Казахстане запасы нефти и газа;

Полуостров Мангышлак, где помимо богатых запасов минерального и углеводородного сырья сосредоточено основное поголовье редких млекопитающих – устюртского муфлона и джейрана.

Пустыни Прикаспия населяет 56 видов млекопитающих, 278 видов птиц и 18 видов земноводных и пресмыкащихся, многие виды животных относятся к категории редких и исчезающих и требуют бережного отношения к ним./37/ Среди них 7 видов млекопитающих, 36 видов птиц и 1 вид пресмыкающихся занесены в Красную книгу Республики Казахстан. Если в целом пустынные ландшафты Прикаспия по запасам растительности и животного мира обеднены, то интразональные и прибрежные местообитания отличаются обилием птиц и млекопитающих.

Наиболее важное значение для пролётных и зимующих птиц имеет побережье Каспийского моря, только в Западном Каспии осенью ежегодно летит около 6 млн. охотничье-промысловых птиц, а в восточной части – до 2 млн. В отдельные годы на Южном Каспии по примерным оценкам зимует до 1,5 млн. водоплавающих птиц.

Среди промысловых копытных млекопитающих значительное место в народном хозяйстве республики имеет сайгак, основное поголовье которого размещено в Волжско-Уральском междуречье (Азгирская популяция, насчитывающая до 250-300 голов) и на полуострове Мангышлак (300 голов).

С побережьем Северо-Восточного Каспия связаны в период сезонных миграций все казахстанские популяции фламинго ( до 35 000 особей ), которые наибольшую концетрацию образуют в районе залива Комсомолец и соров Мёртвый Култук и Кайдак. В пределах Мангистауской области распространён устюртский муфлон – это единственный вид горных баранов Казахстана, населяющий пустыню с резко континентальным климатом, численность которого в последние годы поддерживается на уровне 5,5-6 тыс. голов.

С северной частью Каспийского моря в зимне-весенний период связан каспийский тюлень, численность которого в последние десятилетия колеблется от450 до 500 тыс. голов.

Териофауна побережья Каспийского моря довольно многообразна и насчитывает 56 видов, из которых 7 видов редких и исчезающих, занесённых в Красную книгу РК.

К категории многочисленных относятся 5 видов (лисица, степной хорь, волк, сайгак и хомячок Эверсмана), более 30 видов обычны в регионе, а остальные в небольшом числе встречкются в пустынных ландшафтах Прикаспия. Следует отметить, что здесь обитают эндемичные виды, такие как длинноиглый ёж, устюртский горный баран, медоед, каспийский тюлень и кожанок Бобринского.

Численность млекопитающих в пустынных ландшафтах Прикаспия относительно невелика, в основном из-за суровых природных условий.

Общая численность и плотность населения широко распространенных в пустынных ландшафтах Прикаспия песчанок, тушканчиков и др. в последние огды держится на довольно низком уровне – от 1 до 6 особей на га. Численность других фоновых видов – сусликов ещё ниже : до 3 особей на га.

Таким образом из млекопитающих наиболее заметную роль в регионе играют ценные промысловые виды млекопитающих (сайгак, лисица и степной хорь), а также животные, являющиеся переносчиками инфекционных заболеваний (тушканчики прыгун и емуранчик, серый хомячок и песчанки).

На побережье северной части Каспийского моря в настоящее время встречается 278 видов птиц, из них гнездится 110 видов , зимует 76 видов и пролётных 92 вида. Через северное и северо-восточное побережье Каспия мигрирует до 3 млн. особей куликов. В отдельные годы на казахстанской части Каспийского моря зимует до 20 тыс. лебедей и до100 тыс. уток. В тростниковых зарослях северного и северо-восточного побережья Каспия гнездится более 2,5 тыс. пар лебедей-шипунов и до 500 пар серых гусей, более 2000 пар речных уток, до 1 тыс. пар нырковых уток и до 5 тыс. пар куликов, более 20 тыс. пар чаек и крачек, свыше 200 пар больших бакланов, до 1 тыс. пар розовых и около 100 пар кудрявых пеликанов, более 10 тыс. пар цапель. Кроме того в летний период здесь собираются на линьку до 80 тыс. лебедей-шипунов и до 100 тыс. речных уток./19/ (рис 3)

***Виды животных, находящихся под угрозой исчезновения.***

Длинноиглый ёж - Эндемик региона, редкий вид насекомоядных. Длина тела до 25 см, масса до 750 гр. В помёте до 6 ежат. От других ежей отличается более тёмной окраской игл (до 42 мм) и полосой голой кожи на темени. Оседлый, зимоспящий зверёк, ведёт ночной образ жизни, обитатель пересечённой местности Мангышлака и Устюрта. Питается насекомыми и их личинками.

Кожанок Бобринского. Редкая летучая мышь отряда рукокрылых. Мелкий зверёк, длина тела до 5 см, масса до 20 гр, в помёте всего один детёныш.

Обитатель пустынь северного типа , ведёт ночной образ жизни, поселяется в строениях человека. Питается насекомыми.

Устюртский горный баран. Небольшой баран семейства полорогих отряда парнокопытных. В пределах горных районов Мангышлака численность этого барана поддерживается на уровне 5-5,5 тыс.голов

Медоед. Единственный вид рода медоедов в семействе куньих. В Казахстане встречается только в Устюртском заповеднике. Повсеместно редок, включен в Красную книгу СНГ.

Каспийский тюлень. Каспийский тюлень как представитель рода настоящих тюленей имеет много общего с байкальским тюленем и кольчатой нерпой. Этот тюлень является единственным видом в бассейне Каспийского моря и не образует географических форм. Каспийский тюлень обитает на всей акватории Каспийского моря, а осенью и зимой образует значительную концентрацию в северной части моря. Численность этого животного в конце прошлого и начале нынешнего столетия составляла около 1 млн. голов. С 1860 по1914гг. ежегодно в среднем добавлялось до 115 тыс. особей. Современное воспроизводственное поголовье каспийского тюленя колеблется в пределах 470-500 тыс. особей (Бадамшин, 1966, 1969; Млекопитающие Казахстана, 1981г.)

**Рыбы**

По количеству форм (видов и подвидов) главенствующее положение в Каспийском море принадлежит представителям из семейства сельдевых, карповых и бычковых рыб, составляющих более 75% ихтиофауны.

Практически по всему восточному побережью Северного Каспия, особенно в устьях рек Урал, Волга, Эмба, весьма многочисленны рыбы, которых принято считать пресноводными или солоноватоводными.

В условиях подъёма уровня Каспийского моря вышеперечисленные рыбы интенсивно наращивают свою численность, поскольку получили дополнительные возможности для нереста и нагула, особенно в северо-восточной части моря.//

Отличительной особенностью каспийской ихтиофауны является высокий эндемизм, наблюдающийся с категории рода до уровня подвида.// На уровне подвидов ихтиофауна Каспийского моря эндемична на 100%, видов – 43,6%, родов – 8,2%. Наибольшее количество эндемичных форм принадлежит семействам сельдевых и бычковых рыб, хотя они есть и в других систематических группах.

Редкие и исчезающие рыбы и круглоротые. К их числу в Каспийском море отнесены 5 видов и подвидов из 16 занесённых в Красную книгу Республики Казахстан (1996г.).(прил. )

К экзотическим группам можно отнести все виды и подвиды каспийских лососевых, не встречающихся больше нигде.

Глава 2 Источники загрязнения окружающей среды Прикаспия

**2.1. Наземные источники загрязнения**

Развитие производственной сферы таит в себе источники антропогенного воздействия на окружающую среду, отрицательные последствия которых в значительной степени усугубляются в последние десятилетия интенсивным поднятием уровня Каспийского моря.

Специфической особенностью этого региона является также то, что техногенное воздействие, сконцентрированное обычно в пределах населённых пунктов, дополняется здесь дисперсно распределёнными нефтегазовыми промыслами, имеющими иногда в своём составе и объекты первичной подготовки нефти. Если их воздействие на здоровье населения в определённой степени ограничено (в связи с удаленностью населённых пунктов), то влияние на окружающую среду повсеместно и весьма интенсивно.

**2.2. Загрязнение воздушного бассейна**

По данным межотраслевой областной программы “Экология” (Атырау, 1995г.) в 1994г на территории Атырауской области зарегистрировано 1,9 тыс. стационарных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, объём выбросов которых составил 72 тыс. тонн. Выбросы от автотранспорта составили 45 тыс. тонн.//. В области , а также в областном центре горели и горят факелы, сжигающие углеводородные газы. Ежегодно сжигается на факелах более 150 млн. куб. м. попутного газа. Следует отметить, что почти половину всех выбросов сероводорода в Казахстане привносит Атырауская область, что является результатом освоения обогащенных сероводородом подсолевых нефтяных залежей.

По Мангистауской области (по данным областного управления экологии) в 1997г зафиксировано 9,8 тыс. стационарных источников выбросов в атмосферу, из которых 2,3 тыс. организованных источников. Они выбросили в атмосферу 115,2 тыс. тонн загрязняющих веществ, причем на долю нефтегазодобывающих предприятий приходится 53,2 тыс. тонн. В общей массе выбросов от стационарных источников более половины приходится на углеводороды. Кроме того, в области передвижными источниками выброшено 62,3 тыс. тонн.

Столь же остро, как в Атырауской области, стоит проблема утилизации попутных газов. Особенно серьёзные недостатки с утилизацией попутного нефтяного газа допускались в Мангистауской области при освоении месторождений Узень, Жетыбай и Каламкас.

Месторождение Узень было введено в промышленную разработку вообще без решения вопросов утилизации попутного нефтяного газа, в результате чего из добытых за весь период разработки 65,5 млрд. кубометров газа утилизировано только 1,9 млрд. кубометров, или 2,8%. Более того, из-за падения пластового давления на этом месторождении пришлось прибегнуть к дорогостоящему заводнению коллекторов морской водой

**2.3. Загрязнение водного бассейна**

Из поверхностных водотоков Атырауской области Каспийского моря достигают только воды реки Урал, являющейся главным собственным источником питьевого, промышленного и хозяйственного водоснабжения. Загрязненность нижнего течения р.Урал (от города Уральска до устья) главным образом обусловливается приносом с вышележащих участков реки – из среднего течения (от Ириклинского водохранилища в России до г. Уральска). Вода р.Урал в среднем течении, особенно в месте впадения его притока р. Илек, как и в самой реке Илек (Комплексная отраслевая программа “Экология”, Атырау,1996г.) , по действующей в Казахстане классификации, как “грязная” , однако уже подходя к границам Атырауской области, река самоочищается и по данным 1 квартала 1995г могла быть охарактеризована в районе г.Атырау как “чистая”. Однако во время весеннего половодья, в результате смыва с прилегающих территорий, уровень загрязнения возрастает и вода характеризуется как “умеренно-грязная”.

Обобщенные результаты наблюдений в низовьях р.Урал за концентрациями некоторых распространенных загрязняющих веществ приведены в приложении .

По подсчетам А.А.Большова (Урало-Каспийский НИИ рыбного хозяйства) река Урал сбрасывает в море ежегодно до 250 тонн СПАВ, от1500 до 2350 тонн фтора, от 2 до 5 тыс. тонн бора, до 4,5 тыс. тонн железа и тд. Следует отметить, что и в остальных реках области (Эмба, Уил, Сагиз), не доносящих свои воды до моря, также наблюдается антропогенное загрязнение тяжёлыми металлами, нефтепродуктами, хлорорганическими пестицидами.

В пределах области основным источником загрязнения поверхностных вод является сток с территорий промышленных площадок, населённых пунктов, животноводческих ферм, других объектов сельскохозяйственного производства, а также водный транспорт. Организованные сбросы неочищенных сточных вод в поверхностные водоёмы и водотоки отсутствуют. Сброс нормативно-чистых вод осуществляется от 4 выпусков в объёме 5,6 млн. куб. м. в год, из них 4,9 млн. куб.м. сбрасывается в р. Урал и 0,7 млн. куб.м. в р. Кигач (дельта р. Волги). //

Потенциальным источником загрязнения водных ресурсов являются накопители сточных вод (поля фильтрации, пруды-испарители и др.) Всего на них отведено в 1995г. 41,2 млн. куб. м. сточных вод. Весьма серьёзную проблему накопители представляют для г. Атырау. Лишь один юго-восточный накопитель “Тухлая балка”, построенный в 1945 г. и приписанный к Атыраускому нефтеперерабатывающему заводу, достиг к настоящему времени площади 50 кв.км. и хранит в себе 50-70 млн. куб. м. жидких отходов, сильно загрязнённых нефтепродуктами (до 200 ПДК), фенолами (20-80 ПДК), а также хлоридами, солями аммония, сульфатами, тяжёлыми металлами.

В подземные горизонты на нефтепромыслах за этот же период было закачено 16,6 млн. куб. м. воды. В то же время извлекаемые ежегодно объёмы пластовых вод доходят до 98-100 млн.кубометров (с начала эксплуатации нефтяных месторождений вместе с нефтью было добыто более 1 млрд.кубометров пластовой воды). В связи с этим на участках добычных работ на площади полей испарения, а точнее в земляные амбары и на рельеф, сбрасывались огромные количества сточных вод, содержащих в своём составе нефтепродукты, различные соли и тяжелые металы.

Воды рек области не пригодны в качестве источника питьевой воды, как по химическим, так и по бактериологическим показателям. Во многом это связано с низким санитарным благоустройством населённых пунктов. Из всех 280 населённых пунктов области лишь в 40 имеется хозяйственно-питьевой водопровод.

На территории Мангистауской области речные стоки, загрязняющие Каспийское море, отсутствуют. Промышленные и хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются 20 предприятиями области на 41 объектах, разбросанных на всей территории области и расположенных, как правило, на значительном удалении от берега моря. В районе г. Актау промышленные стоки ГП “МАЭК” и очищенные хозяйственно-бытовые стоки города (частично) по двум сбросным каналам отводятся в море. Общий годовой объём сточных вод по области составляет 1096859,5 тыс. кубометров, из них сбрасывается в море 1060421,5 тыс. кубометров. Состав загрязняющих веществ в сточных водах представлен взвешенными веществами, аммонием солевым, нитратами, нитритами, медью, железом, фосфатами, нефтепродуктами, СПАВ. Общий вес загрязняющих веществ, сбрасываемых в море, составляет за год 2527 тонн.

На рельеф местности, поля фильтрации и в пруды-испарители отводится 36687 тыс. куб. м. производственных и хозяйственно-бытовых стояных вод, из которых 36438 тыс.куб. м. – неочищенных. Общий вес загрязняющих веществ(по которым имеются сведения) составляет в этих сточных водах 1297т, из которых 1130т сбрасываются на 23 объектах, размещенных в прибрежной полосе моря полосой до 10-15 км. Наиболее крупными из этих объектов являются:

Хвостохранилище “Кошкар-Ата”, расположенное от береговой линии на расстоянии 8 км, в которое ежегодно сбрасываются сточные воды в объёме 32520тыс. куб.м;

Поля фильтрации и пруды-испарители, расположенные в 4-5 км отберегаморя и принимающие биологически-очищенные производственные сточные воды завода пластических масс в объёме 920тыс. куб. м в год ;

Поля испарения и фильтрации пос. Курык, расположенные от берега моря на расстоянии 1-2 км и принимающие хозяйственно-бытовые стоки пос. Курык в объёме 180 тыс. куб. м в год;

Поля фильтрации вахтовых посёлков промыслов Каражанбас и Каламкас, принимающие механически- и биологически очищенные хозяйственно-бытовые стоки в объёме 73 и 40 тыс.куб. м в год.

Общее представление об уровне загрязнения морских вод непосредственно у побережья даёт нижеследующая таблица, составленная на основании среднегодовых показателей за 1997г. по 5 точкам отбора в прибрежной зоне у г. Актау – 2 точки в местах водозаборов МАЭКа, 2 точки – в местах сброса сточных вод, 1 – в морском порту (данные Мангистауского областного управления экологии и природных ресурсов) (прил. 3)

Следует отметить, что в Мангистауской области осуществляется в относительно значительных объёмах забор морской воды. Так, ГП “МАЭК” осуществляет забор морской воды по двум каналам в объёме 1197 млн. куб. м/год (1996г.).

АО “Узеньмунайгаз” забирает в год из сбросного канала №2 ГП “МАЭК” 35,7 млн.куб.м , которые безвозвратно используются на нефтепромыслах южной части области, а в северной её части 4,7 млн.куб.м забирается для нужд нефтепромысла Каламкас.

**2.4. Загрязнение отходами производства и потребления**

Существенную роль в загрязнении окружающей среды оказывает размещение на рассматриваемой территории отходов производства и потребления, ряд из накопителей которых может оказывать воздействие и на водную среду Каспийского моря. Выше уже говорилось об образовании и накоплении жидких отходов, поэтому из нижеприведённых количественных показателей сточные воды исключаются.

В Атырауской области 57,6 млн. тонн отходов, в том числе 2,2 тыс. токсичных. При этом ежегодное образование отходов по основным предприятиям (данные 1997 г.) составляет: промышленных отходов – 19,2 тыс.тонн, твёрдых бытовых отходов – 19,4 тыс. тонн, нефтяных шламов – 2,8 тыс. тонн, глиногипсовых отходов Индерборского комбината – 32 тыс. тонн.

На территории Мангистауской области в основном сосредоточены предприятия химической и нефтедобывающей промышленности. Эти предприятия относятся к экологически вредным производствам с большим выходом токсичных отходов и загрязняющих веществ. По состоянию на 01.01.1997г. на территории области скопилось 167,4 млн. тонн промышленных отходов, в том числе 109,1 млн. тонн токсичных отходов. Ежегодный объём их образования, по данным 1997г., составляет: замазученный грунт – 33,8 тыс.тонн, промышленные - 3958,2 тыс. тонн , радиоактивные отходы – 34,2 тыс. тонн.

Серьёзную проблему для области и г.Актау представляет хвостохранилище Кошкар-Ата, расположенное в одноимённой естественной замкнутой впадине, находящиеся в 12 км от берега моря. Оно используется для складирования и хранения твёрдых отходов химико-горнометаллургического производства, а также для приёма и последующего испарения транспортирующей твёрдые отходы морской воды, сбросных вод сернокислого завода, включая “кислые стоки”, а также неочищенные хозяйственно-бытовые сточные воды северных микрорайонов г. Актау. На 01.01.1996г. фактическое накопление отходов в хвостохранилище составило: жидких – 304 млн.куб.м, твердых в виде фосфогипса и фосфомела – 104 млн.куб.м. Общая площадь их размещения составила 64,6 кв.км, из них зеркало водной поверхности 54,8 кв.км, твёрдые отложения выходят на поверхность на площади 10,8 кв.км. Причиной этого явилось неравномерное складирование отходов и резкое уменьшение количества поступающей пульпы в результате снижения объёмов производства. Учитывая лёгкий механический состав хвостов и незакрепленность их поверхности, они легко подвергаются развеванию, приводя к пылевому загрязнению воздушного бассейна.//

Как уже говорилось, существенную роль в загрязнении окружающей среды играют объекты нефтегазового комплекса. На территории Атырауской и Мангистауской областей по отчетным данным 1995г. имеется 969 земляных амбаров, не обеспеченных какой-либо изоляцией, в которых хранится около 100 тыс. тонн нефти. Общая площадь замазученных земель в этих областях составляет 735 га, на которых разлито около 200 тыс.тонн нефти. Только в 1994г. произошло 753аварийных разрыва нефтепроводов с разливом нефти на рельеф.//

В последние годы выявился ещё один аспект неблагоприятного воздействия нефтяных операций на состояние окружающей среды и здоровье человека – это проявление радиационного загрязнения, связанное с выводом на поверхность в процессе бурения пластовых вод, содержащих аномальные количества естественных радионуклидов радия и тория. При этом содержание солей радия на поверхности полей испарения и буровом оборудовании создаёт аномалии с гамма-радиоактивностью от 100 до 1000 и более мкР/час. В процессе специальных исследований (1992-1996гг.) на нефтепромыслах Западного Казахстана на общей площади почти 3000 кв. км выявлены 267 участков радиационного загрязнения с мощностью радиоактивного излучения от 100 до 17000 мкР/час.

Общая площадь радиоактивных загрязнений, связанных с разливами водно-нефтяных суспензий на пониженные участки рельефа (в соровые впадины и такыры) составляет 650 га, с общей массой радиоактивно загрязненного грунта до 1,3 млн. кубометров.

В настоящее время 20 месторождений, расположенных в Атырауской области, уже подвержены воздействию Каспия.

В Мангистауской области начали подвергаться затоплению 8 месторождений. Всё это создаёт серьёзную опасность загрязнения моря нефтепродуктами. В морской воде уже постоянно находится более 150 скважин (102 из них – в Атырауской области), из которых 120 продуктивных скважин числятся законсервированными, но не оборудованы надлежащим образом с целью предотвращения утечек нефти в морскую среду.

В зимний период на северном побережье Мангистауской области во время подвижек льда происходит разрушение устьевого оборудования законсервированных и ликвидированных скважин./14/

В результате интенсивного освоения природных ресурсов, разведки и добычи углеводородного сырья в прибрежных районах Каспийского моря быстро встаёт проблема загрязнения почв. Основными загрязняющими веществами почв являются нефть и нефтепродукты, фенолы и тяжёлые металлы.

Содержание тяжелых металлов в почвах превышает ПДК, кроме того, они содержатся в ионном виде, т.е. в наиболее агрессивной форме их существования.

Загрязнение почв Прикаспия нефтепродуктами составляет от 1 до 5 г/кг, реже до 10 г/кг. Отмечаются также высокие концентрации таких токсикантов, как никель – 100 мг/кг, свинец – 80 мг/кг, цинк – 50 мг/кг, хром – 100 мг/кг, фосфор – 80 мг/кг.

**2.5. Загрязнение подземных вод**

Проблема защищенности и охраны подземных вод от загрязнения имеет исключительно важное значение в связи с большим дефицитом доброкачественных водных ресурсов, характерным для аридной территории казахстанского Прикаспия.

В результате очередной трансгрессии Каспийского моря в окружающей среде произошли существенные изменения, выразившиеся в развитии ряда негативных процессов. Со стороны подземных вод также наметились определённые тенденции, связанные с изменением условия их питания, разгрузки, поступления в водоносные горизонты вредных загрязняющих веществ.

Загрязнение подземных вод в пределах более широкого ареала их распространения (в пределах всей Прикаспийской впадины) до последнего времени достаточно детально контролировались системой режимных наблюдений Центра по мониторингу подземных вод Комитета геологии и охраны недр, ныне входящего в систему Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан. По результатам этих наблюдений основное внимание обращалось на охрану месторождений подземных вод с утвержденными запасами подземных вод по промышленным категориям в разрезе административных областей прикаспийского региона. В целом, состояние их хорошее, однако в отдельных случаях отмечены повышенные содержания в них бора (4-10 ПДК), хрома (3-5 ПДК) в водозаборах Илекской зоны Актюбинской области; фенола (1-2,5 ПДК), нитратов (1-6 ПДК), алюминия (1-1,5 ПДК) в западно-Казахстанской области (пос. Дарьинское, Подстепный и др.); нефтепродуктов (1-2 ПДК) в Атырауской области (г. Атырау, г. Кульсары, пос.Каратон и др.); тяжелых металлов – в грунтовых водах в пригородах г. Актау (у хвостохранилища Кошкар-Ата и др.).

Качество морских вод прибрежной зоны и непосредственно тесно связанных с ними грунтовых вод (ГВ) этих территорий очень близко.

В местах сезонной ветровой нагонной деятельности концентрация загрязняющих веществ может снижаться, однако в случае подпора ГВ со стороны моря или защитных сооружений, в результате интенсивной испарительной концентрации общая солёность и содержание вредных веществ может возрасти до значительных пределов.

Анализ существующей ситуации и солевой баланс прибрежных ГВ свидетельствуют о том, что процессы засоления их, а с ними почвогрунтов, будут локализованы в пределах относительно узкой прибрежной полосы. Ширина её будет колебаться в зависимости от конкретных гидрологических условий каждого отдельно взятого участка. По-видимому, резкого возрастания процессов засоления ГВ в предстоящие годы наблюдаться не будет, пока будет продолжаться процесс общего подъёма уровня моря.

Для казахстанской части поборежья Каспийского моря и глубоких частей акватории предстоит выяснить возможность субмаренной разгрузки подземных вод напорных горизонтов альб-сеномана и более древних. По данным исследований Института водных проблем РАН практически величина подземного стока со стороны казахстанской части побережья принимается равной нулю.

Особое значение при организации мониторинга окружающей среды Прикаспийского региона приобретают наблюдения за изменениями уровня подземных вод в связи с развитием весьма нежелательных процессов подтопления и затопления прибрежных земель. Значительный ущерб от этого явления ежегодно несут промышленность, гражданские и сельскохозяйственные объекты, вся инфраструктура (связь, дороги, трубопроводы, электрические сети и т. д.).

Необходимо создать сеть наблюдательных скважин в тех участках прибрежной зоны, где имеются наиболее важные объекты народного хозяйства и могут возникнуть очаги загрязнения подземных и поверхностных вод.

**2.6. Передвижные источники загрязнения**

Рассматривая воздействие на окружающую среду передвижных источников загрязнения, мы должны учитывать воздействие автомобильного и железнодорожного транспорта, на воде – морских судов (поскольку водные перевозки по единственной судоходной реке – Уралу в течении последних десятилетий прекращены) и от авиационных перевозок.

Воздействие автомобильного транспорта отражено в катастрофической цифре – только в Мангистауской области передвижными источниками в атмосферу выброшено 62,3 тыс.тонн загрязняющих веществ.

Следует отметить, что по воздействию водных судов на состояние акватории Каспийского моря какие-либо систематизированные сведения в компетентных органах отсутствуют, хотя периодический контроль за соблюдением природоохранного законодательства в прибрежных водах осуществляется. Практически воздействие кораблей может быть зафиксировано только в акваториях морских портов, так как основные трассы морских перевозок проходят за пределами прилегающей к берегам Казахстана акватории, а объём перевозок относительно невелик (313 судов за 1997г.). Однако намечающееся резкое увеличение танкерных перевозок на перспективу требует четкого соблюдения, как повседневных регламентных требований по эксплуатации судов, так и обеспечения превентивных мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации.

Проблема загрязнения от воздушного транспорта не является актуальной для рассматриваемого региона в связи с относительно небольшой интенсивностью воздушных перевозок. Так, например, среднемесячная интенсивность движения по Актаускому аэропорту характеризуется в настоящее время 182 самолётовылетами, включая все типы воздушных судов – от крупнотоннажных ИЛ-76, до малой авиации (АН-2, Л-410) и вертолётов. Аналогичный уровень нагрузок и в Атырауском аэропорту. В связи с этим, и учитывая обширные размеры рассматриваемого региона, удельные нагрузки на окружающую среду в данном случае можно считать ничтожными.

**2.7. Загрязнение компонентов морской среды Каспийского моря**

Северная часть Каспийского моря является биологически наиболее продуктивной. Это во многом объясняется впадающими реками, приносящими растворённые питательные вещества. Вместе с тем, реки приносят в Каспий большое количество загрязняющих веществ из промышленных и сельскохозяйственных районов, подавляющее большинство которых нефть, нефтепродукты, фенолы, тяжелые металлы, пестициды и другие реагенты. Для экосистемы Северного Каспия наиболее характерна загрязнённость тяжелыми металлами и нефтью, которые могут влиять на условия обитания гидробионтов, в том числе и рыб. Тревогу в этом вопросе вызывает развитие нефтедобычи в прибрежных районах северо-восточной части моря, связанное с освоением Тенгиза, Прорвы и др. Отмечается также, загрязнение водных масс Северного Каспия тяжелыми металлами (цинк, медь, свинец и др.), что ведёт к повышению уровня кумуляции ряда элементов в органах и тканях каспийской сельди и осетровых.

Существует потенциальная опасность загрязнения углеводородами и тяжелыми металлами рыб, находящихся длительное время в шельфовой зоне Каспия после нереста и во время нагула.

До последнего времени (начало 90-х годов), не проводилось комплексных исследований по загрязнению нефтепродуктами и тяжелыми маталлами компонентов морской среды Каспия и представителей ихтиофауны.

Этот пробел частично восполнен исследованиями в рамках программы “ Исследование исходного состояния окружающей среды в северо-восточной части Каспийского моря, май 1996г.’’ (ККШ, 1997г.)

2.8 Пути решения экологических проблем региона

Экологические проблемы Каспия и его побережья являются следствием всей истории экстенсивного экономического развития в странах региона. На это накладываются как долговременные природные изменения (вековые колебания уровня моря, изменение климата), так и острые социально-экономические проблемы сегодняшнего дня (переходный период, экономический кризис, конфликты, внедрение транснациональных корпораций и т.п.).

Возникшие проблемы по состоянию и загрязнению Каспия требуют срочного принятия мер по охране окружающей среды в регионе. Для оздоровления и восстановления экологической обстановке Каспийского моря решением правительств пяти прибрежных государств с 1998 г начала работать Каспийская Экологическая Программа (Тасис, ЮНДП, Всемирный банк) в рамках которой будет разработан Стратегический План Действий по оздоровлению экологической обстановке в регионе.

Значительная часть ущерба, наносимого природе человеческой деятельностью, остается за рамками экономических расчетов. Именно отсутствие методов экономической оценки биоразнообразия и экологических услуг приводит к тому, что планирующие органы прикаспийских стран отдают предпочтение развитию добывающих отраслей и “аграрной индустрии” в ущерб устойчивому использованию биоресурсов, туризму и рекреации.

При освоении углеводородных ресурсов в бассейне Каспийского моря и эксплуатации, действующих необходимо проводить природоохранные мероприятия. Регион Каспийского моря входит в категорию тех экологических зон, которые находятся на грани кризиса. Следовательно, всем Прикаспийским государствам необходимо разработать и внедрить единые нормативные, методические и правовые документы при освоении углеводородного сырья, которые бы исключали или снижали техногенное воздействие на экосистему Каспия. Если эти страны будут совместно, рационально использовать природные ресурсы, проведут работы по увеличению численности растений и животных, природоохранные мероприятия, то в таком случае Каспий будет жить. Очень важны международные службы по незамедлительным действиям при авариях на Каспии. Мы также нуждаемся в каспийском экологическом Фонде, так как не может быть и вопроса о защите без финансирования.

Обеспечение экологической безопасности, развитие экологического мониторинга является приоритетной проблемой каждого государства.

Загрязнение моря от нефтедобычи в ближней перспективе заметно увеличится, главным образом в Северном Каспии, с постепенным распространением в Средний и Южный Каспий вдоль западного берега. Единственный практический путь сдерживания этого загрязнения - законодательное ограничение нефтедобычи. Однако, данный путь представляется маловероятным

Возможность восстановления экосистем Каспия во многом зависит от согласованных действий прикаспийских государств. До сих пор, при большом количестве принимаемых “экологических” решений и планов, отсутствуют системы и критерии контроля за их результативностью. Такая система выгодна всем действующим на Каспии хозяйственным субъектам, включая госструктуры, национальные и транснациональные корпорации.

Система экологического мониторинга и научных исследований на Каспии является сверхцентрализованной, громоздкой, дорогостоящей и малоэффективной, допускающей манипулирование информацией и общественным мнением. Необходима постоянная оптимизация этой работы, направленная на общее улучшение службы экологического мониторинга и совершенствование механизмов ее деятельности. Возможным выходом из существующего положения может быть создание межнациональной системы, сочетающей функции мониторинга и информирования общественности.

Глава 3 Особенности изучения материала о Прикаспийском регионе в школьной программе по географии

Изучив собранный из разных источников материал о Прикаспийском регионе, я решила изучить материал о регионе в школьной программе по географии. Для этого я ознакомилась со школьной программой и учебниками 8 и 9 классов, где изучают географию Казахстана.

В учебнике 8 класса нет отдельного параграфа, посвященного Прикаспийскому региону, но в других разделах дается краткая физико-географическая характеристика.

Так, в начале учебника в истории географических исследований территории Казахстана такие ученые как Геродот, Страбон, Птолемей в своих трудах дают нам первоначальные географические сведения о Каспийском море.

В разделе «Рельеф, геологическое строение и полезные ископаемые Казахстана» описывается древняя Восточно-Европейская платформа, на которой расположена Прикаспийская низменность, а также показаны карты тектоническая, геологическая и рельеф Казахстана. На них можно посмотреть какие структуры соответствуют региону. Наиболее полное описание рельефа дается в параграфе «Равнины Казахстана», где целый абзац посвящен Прикаспийской низменности. Прочитав этот абзац, можно сделать вывод, что рельеф низменности однообразен. Она сложена морскими и речными отложениями (пески, глины, ил). Здесь больше всего обширных плоских глинистых равнин и песчаных массивов – Нарын, Батпайсагыр, Бозанай, Каракумы и другие.

Говоря о полезных ископаемых, то здесь отмечены крупные месторождения нефти и газа, которые расположены в Прикаспийском регионе.

В разделе «Климат Казахстана» дается общая информация по всему Казахстану, поэтому, внимательно ознакомившись с материалом учебника и проанализировав климатические карты можно самим сделать выводы о климате Прикаспия.

В следующем разделе «Внутренние воды Казахстана» есть один параграф «Каспийское море». Здесь описывается местоположение моря, рельеф дна, климат, гидрологические особенности, животный мир и его хозяйственное значение.

Так как растительный и животный мир Казахстана очень разнообразен, то в учебнике описываются некоторые виды, но здесь отмечены куланы, джейраны, сурки, которые обитают в зоне пустынь и полупустынь.

Наиболее подробно можно рассмотреть флору и фауну Прикаспийского региона в разделе «Природные зоны Казахстана. Зона пустынь и полупустынь».

Во II части учебника «Характеристика крупных физико-географических территорий Казахстана» целый параграф посвящен Восточно-Европейской равнине. Здесь дается ее краткая характеристика: географическое положение, рельеф и геологическое строение, полезные ископаемые, климат, реки и озера, природные зоны, растительный и животный мир. Это материал служит как бы обобщающим по все пройденным темам.

В последней части учебника «Охрана природы и рациональное использование природных ресурсов Казахстана» есть абзац, посвященный экологическим проблемам Каспийского моря.

Просмотрев материал учебника, я сделала вывод, что информации для изучения физической географии Казахстана много. Но я думаю, что для настоящего учителя, который желает расширить кругозор учащихся, необходим дополнительный интересный материал для изучения какой-либо темы.

Я разработала урок на тему: «Каспийское море» и «Восточно-Европейская равнина» с применением наглядного материала.

На уроке «Восточно-Европейская равнина» для изучения нового материала я применила презентацию.

Целью моего урока было формирование представлений о взаимосвязи природы и человека на примере Русской равнины.

На уроке будут рассмотрены: географическое положение, геологическое строение и рельеф, климат, внутренние воды равнины.

Основными задачами на уроке будут:

Познакомить обучающихся с особенностями географического положения и рельефа Русской равнины;

Отрабатывать навыки самостоятельной работы с атласом, учебником;

Развивать умения анализировать карты и делать выводы;

Создать условия для формирования устойчивого интереса к географии Казахстана.

На уроке «Каспийское море» я применила метод блок-схемы. Дети должны по ходу изучения нового материала нарисовать схему региона, нанести границы моря, отметить государства, граничащие с ним, три части котловины и их глубины, месторождение нефти, газа, соли и т.д.

Я думаю, что такая схема поможет учащимся лучше освоить новый материал.

Заключение

Таким образом, общий климат района, наличие огромного количества солей в почвогрунтах, высокая чувствительность экосистем к процессам опустынивания и колебания уровня моря усугубляют развитие неблагоприятной экологической ситуации на Прикаспийской береговой зоне, которая, прежде всего, связана с использованием углеводородного сырья и биологических ресурсов.

Каспийская проблема находится в центре внимания не только прикаспийских государств, но и всего мирового сообщества. Не случайно международные организации приняли е последние годы несколько документов.

Для оздоровления и восстановления экологической обстановки в регионе Каспийского моря решением правительств 5 прибрежных стран с 1998 г. начала работать Каспийская Экологическая Программа (КЭП). В ее составе созданы 10 Каспийских региональных тематических центров (КРТЦ), предназначенных для решения различных аспектов проблемы охраны природы в регионе, в том числе центры «Борьба с опустыниванием» в г. Ашгабате, «Колебания уровня Каспийского моря» в г. Алматы и центр «Биоразнообразия» в г. Атырау.

Многие казахстанские ученые предлагают разработать технологию освоения морских запасов углеводородов с минимальным риском и без ощутимого нарушения взаимосвязи различных компонентов живой и неживой природы.

Я пришла к выводу, что экологические проблемы Каспийского моря связаны с загрязнением вод в результате добычи и транспортировки нефти на континентальном шельфе, поступлением загрязняющих веществ из Волги и других рек, впадающих в Каспийское море, жизнедеятельностью прибрежных городов, а также затоплением отдельных объектов в связи с повышением уровня Каспийского моря. Хищническая добыча осетровых и их икры, разгул браконьерства приводят к снижению численности осетровых и к вынужденным ограничениям на их добычу и экспорт.

Также, в заключение можно отметить, что негативное природное явление, которое в настоящее время ведет к катастрофе в зоне Каспийского моря, может быть не только локализовано, но и направленно на пользу обществу и природе. В результатах этих мероприятий будут достигнуты:

Стабилизация уровня Каспийского моря, то есть ликвидация катастрофических явлений.

Утилизация излишков воды, возникших в результате нарушения водного баланса.

Установление частичного равновесия в природе соров Мертвый Калкут и Кайдак.

Создание опресненного морского пространства со всеми благоприятными условиями для ихтиологии.

Некоторое смягчение климата в районе.

Серьезных экологических нарушений в предполагаемом варианте не предвидится, наоборот, этими мероприятиями создается возможность донорства при решении проблемы Аральского моря за счет передачи излишков воды в его бассейн.

ЛИТЕРАТУРА

1. Содружество Независимых Государств - Москва - 1999г.

2. Экономико-географические условия. Развитие нефте-газово-химического комплекса в Прикаспийских районах / Ч.Исмайлов - Баку 2003

3. Международно-правовая делимитация Каспийского моря / Рустам Мамедов- Баку 2001г.

4. Р.Мамедов - Формирование Международно-правового статуса Каспийского моря в постсоветский период / Р.Мамедов// Центральная Азия и Кавказ. - 2 (8) 2000г.

5. Т.Баркелиев Главные экологические проблемы Каспийского моря / Т.Баркелиев // Экспертиза - 2002г.

6. Г.Мамедзаде Каспий на грани катастрофы / Г.Мамедзаде // Зеркало - 2003г.

7. С.Леонов Природа Каспия взывает о помощи/ Сергей Леонов // Независимая газета", 28 октября 1998 г., №201 (1772)

1. Чуйков Ю.С. Растительный мир Каспийского моря // Каспий - настоящее и будущее. - Астрахань: Изд-во ИТА "Интерпресс", 1996. - с.30-60.
2. Григорьев А.А. Краткая географическая энциклопедия. Том 3. — М.: Советская энциклопедия, 1962. — С. 580.
3. Есназарова У.А. Физическая география Казахстана. Учебник для 8 класса – Алматы: Дәуір, 2001.
4. Бейсенова А., Карпеков К. Физическая география Казахстана: Учебник для 8 кл. общеобразовательной школы – 2-е изд., перераб. – Алматы: Атамура, 2008.
5. Экологический курьер – 2009г. №19 с. 4
6. Поиск – серия естественных и технических наук – 2007г. №2 с. 180-183
7. Экологические проблемы Каспия - II(17.07.2002) http://www.caspinfo.ru/data/2002.HTM/001386.HTM
8. Кривошей М. И. Арал и Каспий; Причины катастрофы. СПб., 1997. с.130
9. http://geosite.com.ru

17.http://www.centrasia.ru

18. http://www.moemore.com/sea-caspiskoe.html

19. www.eсоsystеmа.ru

20. http://geography.kz/slovar/russkaya-vostochno-evropejskaya-ravnina/