**Т.З.Хочуева, учитель географии**

Тема: Озера Кабардино-Балкарии.

Цели и задачи:1.Образовательные- познакомить учащихся с озерами Кабардино-Балкарии, их происхождением.

2.Развивающие-объяснить закономерности размещения озер на территории Кабардино-Балкарии. Развить умение работать с картами, схемами и другими источниками информации.

3.Воспитательные- привить любовь к своей малой Родине, проявить интерес к изучению географии Кабардино-Балкарии.

Оборудование: Физическая карта Кабардино-Балкарии, атлас КБР, рабочие тетради, компьютер, интерактивная доска.

Здесь горы видят. Их глаза-

Озер немая бирюза.

Ю.К.Ефремов.

**Ход урока.**

**I.Организационный момент (запись темы урока в тетради).**

**II.Изучение нового материала**.

В Кабардино-Балкарии **более 100 озер, но они имеют небольшие размеры. Большая часть озер находится в высокогорьях, а на равнинах озера это остаточные водоемы старицы в низовьях рек.**

 Озёра в отличие от рек не имеют ни истока, ни устья. Это природные углубления на поверхности суши, заполненные водой. В одних озёрах вода пресная, а в других – солёная. Озёра также питаются подземными и поверхностными водами. Часто в них впадают реки (запись в тетради).

Озера бывают сточные и бессточные.

Озера Кабардино-Балкарии различаются по происхождению:

-тектонические (в трещинах);

-ледниковые, ледниково-тектонические;

-моренно-запрудные;

-карстовые;

-карстово-провальные;

-остаточные (слайд № 5 Различия озер по происхождение).

Важнейшие условия для образования озер – наличие котловин и благоприятный климат.(слайд №6 Причины влияющие на размещение озер).

 **1.Нижнее Голубое озеро** имеет несколько названий – Чирик-кель (балк.) – гнилое (вонючее) озеро; Шередж-ана (каб.) – мать Черека; Псыхурей (каб.) – круглая вода (озеро). Его глубина 258 м ( 4-е место в России по глубине). В Голубое озеро не впадает ни одна река, но вытекает из него ежесуточно до 70 млн. литров воды, вливающейся в Черек-Балкарский. Вода не замерзает зимой, так как имеет постоянную температуру +9,3 градусов С. Животный и растительный мир озера очень беден из-за сероводорода в воде. Растут водоросли (зелёные, синезелёные, харовые). Обитает только рачок гумарус. Купаться в Голубом озере опасно из-за низкой температуры воды и отравляющего запаха.(слайд №7 Нижнее Голубое Озеро)

**Синь-озеро**

Я стою и смотрю,
Как волны устали от бега,
Как нежатся волны
Во время весеннего снега.

Как будто бы шепчутся с ветром
Другие озера.
А ты же, синь – озеро
Покорное, трешься о горы.

На лезвие волн гляжу,
Гляжу, как простор твой бескраен
Едут твоей красоте поклониться
Люди из дальних окраин.

Каждый
Любуется гордо тобою
Имя твое
Волною звучит голубою.(Сафар Макитов).

**2.Кель-Кетчхен (Сухое) озеро** –котловина озера глубокая карстовая шахта с отвесными стенками, глубиной 177 метров, площадь 2500 м 2, глубина 5 метров.(слайд №8)

**3.Верхнее Голубое озеро** находится севернее от озера Кель Кетчхен в карстовой впадине, глубина 18 метров, источник питания атмосферные осадки.(слайд № 9)

**4.Секретное озеро** находится в 200-300 метрах от Верхнего озера высота 902 метра, котловина карстовая воронка 21 метра, питается подземными источниками из озера нет стока. (слайд № 10)

**5.Сылтранкель** находиться на высоте 2950 м. в межгорном понижинии между горами Мукол (3899 м.) и Сылтран (3857 м.) в скально-осыпной котловине, имеет ледниково-тектоническое происхождение. Площадь водного зеркала около 30 га.

**6.Шадхурей** –провальное озеро в бассейне Малки вблиз с. Камменомосткого, это провальное озеро, образовалось в результате выщелачивания известняков из-под песчаников.(слайд № 13).

 Все эти озера имеют карстовое происхождение.

Карстовые явления, карст- совокупность явлений с растворяющимися и выщелачивающимися горными породами; известняками, мергелями, доломитами, гипсами и солями.(запись в тетради).

**7.Тамбуканское озеро** находится на высоте 701 метров над уровнем моря на севере Кабардино- Балкарии S(1.77 км.2 ), средняя глубина 1,5-2 м, 3/4 на территории Кабардино-Балкарии, 1/4 на территории Ставропольского края. Озеро образовалось в результате эрозионной деятельности древней реки.

 **Тамбукан** [солёное](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BE%D0%BB%D1%91%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE) бессточное [озеро](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9E%D0%B7%D0%B5%D1%80%D0%BE) овальной формы, расположенное в 9 км юго-восточнее [Пятигорска](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%8F%D1%82%D0%B8%D0%B3%D0%BE%D1%80%D1%81%D0%BA) на границе с [Кабардино-Балкарией](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE-%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F). Служит источником лечебной [сульфидной](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D1%83%D0%BB%D1%8C%D1%84%D0%B8%D0%B4) [иловой](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BB) грязи, которая используется в санаториях [Кавказских Минеральных Вод](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%B2%D0%BA%D0%B0%D0%B7%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B5_%D0%9C%D0%B8%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B5_%D0%92%D0%BE%D0%B4%D1%8B) и экспортируется. В 2 км западней озера на реке [Этока](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0_(%D1%80%D0%B5%D0%BA%D0%B0)&action=edit&redlink=1) расположен сельский посёлок [Этока](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%B0_%28%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D0%B9%29) [Предгорного района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B3%D0%BE%D1%80%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%D0%A1%D1%82%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%BE%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%8F) Ставропольского края, а в 2 км южнее — селение [Этоко](http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%AD%D1%82%D0%BE%D0%BA%D0%BE_(%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE-%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B8%D1%8F)&action=edit&redlink=1) [Зольского района](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%80%D0%B0%D0%B9%D0%BE%D0%BD_%D0%9A%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D1%80%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%BE-%D0%91%D0%B0%D0%BB%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%B8%D0%B8).

Тамбукан и его окрестности находятся в первой природоохранной зоне.

Изюминка Пятигорского курорта-лечебная Тамбуканская грязь. По оценкам специалистов, целительные свойства озера Тамбукан превосходят грязи знаменитого Мертвого моря в Израиле. На его дне находится около полутора миллиона лечебной грязи, которая используется в медицине с 1886 года. Природные колебания в жизни озера происходили неоднократно, именно поэтому и происходит формирование лечебных факторов грязи.

В 1709 году на берегах Подкумка имело место сражение черкесов во главе с Мурзабеком Тамбиевым со вторгшимися в Пятигорье крымско-турецкими войсками. Название озера "Тамбукан" возникло благодаря имени князя Тамбиева, древнего кабардинского родоначальника, который сложил голову и похоронен в районе этого озера. Тамбукан в переводе - «приют для Тамбия».Однако, скорее всего это лишь красивая легенда.

Целебная сила грязей озера Тамбукан с древних времен известна народам Кавказа — еще один сильный природный лечебный фактор этой уникальной природной здравницы. «Жены местных властей, так сказать хозяйки вод, очень милы; и долго милы!» — заметил М.Ю. Лермонтов. Возможно, секрет красоты кавказских женщин хранится на дне озера Тамбукан. Донную грязь, очищенную и мелко растертую, разбавленную настоями кавказских трав, накладывали на лицо женщины Кавказского Пятигорья — черкешенки. Опыт использования отбеливающего и очищающего действия лечебной грязи для ухода за кожей лица и тела до сих пор передается из поколения в поколение. В 1395 году Северный Кавказ подвергся опустошительному нашествию полчищ Тамерлана. «Тамерлан принимал лечебные ванны и грел больную ногу волшебной грязью» — читаем мы в «Книге победы Шафардзина и Ядзи».

Лечебные грязи озера Тамбукан — сульфидные иловые грязи материкового происхождения. Сульфидные иловые грязи — донные отложения преимущественно соленых водоемов, бедные органическими веществами и обогащенные сульфидами железа и водо-растворимыми солями, иногда называют «основными», или «собственно грязями». Именно такие грязи использовались в Древнем Египте, в греческих колониях Крыма и Черноморского побережья Кавказа, в Центральной Азии и Восточной Сибири, поморами Бе ломорья. Сульфидно-иловые грязи формируются при обязательном присутствии в водах, питающих месторождения, сульфатов, которые в результате деятельности сульфатредуцирующих бактерий восстанавливаются до сульфидов и при наличии в илах железа образуют характерный для этих грязей черный минерал гидротроиллит.

Озеро Тамбукан расположено в 12 км к юго-востоку от Пятигорска, на границе Ставропольского края и Кабардино-Балкариеи, в районе распространения мощных морских отложений третичного периода, богатых водорастворимыми солями. Озеро Тамбукан представляет собой мелководный, не имеющий стока бассейн неправильной овальной формы, длиной около 2 км, шириной около 1 км, общей площадью 170 га и глубиной около 2 м.
Озеро Тамбукан расположено в степной местности. Питается озеро дождевыми и талыми водами, а так же водой из реки Этоки. Для пополнения озера подведен водовод и пробурены 2 скважины со слабоминерализованной водой. Общая эксплуатационная мощность составляет 1600 тыс. м3.

Загадочное и жутковатое, озеро Тамбукан поражает своей необычностью с первого взгляда. Даже в безветренную погоду его поверхность кажется черной — так хорошо виден сквозь толщу воды лежащий на дне слой целебной грязи. Грязь озера Тамбукан обладает выраженным бактерицидным действием. Черные пластичные грязи озера Тамбукан являются высокоминерализованными (М = 83 г/л) сильно­сульфидными ( FeS > 0,5 %), содержат большое количество органических веществ, а также ионы хлора, натрия, калия, магния. Кристаллический скелет состоит из мелкодисперсной глины и песка. По содержанию сернистого железа тамбуканская грязь занимает одно из первых мест в России. Кроме того, в грязевом растворе содержатся биологически активные вещества, лизоцим, пе нициллиноподобные соединения, обеспечивающие бактерицидную активность грязи, что с успехом использовалось во время Великой Отечественной войны в госпиталях КМВ при лечении ран наложением грязевых повязок. Благодаря высокой теплопроводности тамбуканская грязь долго сохраняет тепло.

Запасы тамбуканской грязи составляют около 900.000 м3. Имеющихся запасов при их рациональном использовании и соблюдении природоохранных требований хватит на далекую перспективу не только для целей грязелечения в санаториях курортов Кавказских Минеральных Вод.

Тамбуканская грязь механизированным путем доставляется из озера в хранилища грязелечебниц, где затем проводятся лечебные процедуры в виде грязевых аппликаций, общих грязевых ванн, тампонов, электрогрязелечения.

Признанным бальнеогрязевым курортом являются Ессентуки. Здесь расположена уникальная грязелечебница им. Н.А. Семашко, построенная в 1914 году по проекту архитектора Е.В. Шретера. По своей архитектуре и инженерно-техническому оборудованию грязелечебница не имеет аналогов как в нашей стране, так и в Европе. В 60 кабинах этой грязелечебницы за рабочий день отпускается до 2500 процедур.

Вторым курортом на КМВ по количеству больных, получающих грязелечение, является Пятигорск, пропускная способность которого составляет около 2000 человек в день.

В Железноводске грязевые процедуры получают около 1500 человек в день.

# Лечебную грязь озера Тамбукан применяют во многих санаториях на территории Кавказских Минеральных вод.Сообщение учащегося (материалы исследовательской работы «Озеро Тамбукан и его целебная грязь»).

**III.Закрепление.**

Используя материал учебника, информацию, полученную на уроке, заполнить таблицу: «Происхождение озерных котловин».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Происхождение котловин | Причина образования котловин | Вид озера сверху и профиль котловин | Примеры озер |
| тектонические (в трещинах); |  |  |  |
| ледниковые, ледниково-тектонические; |  |  |  |
| моренно-запрудные; |  |  |  |
| карстовые; |  |  |  |
| карстово-провальные; |  |  |  |
| остаточные |  |  |  |

**IV.Итог урока.**

Озера оказывают влияние на компоненты природы:

1.Даже небольшое озеро меняет микроклимат, охлаждая и увлажняя воздух летом на побережье. Осенью около озер позднее наступают заморозки.

2.Озера способствуют поднятию уровня грунтовых вод.

3.Озера влияют на рельеф: волны разрушают берега, а на дне озера идут процессы аккумуляции (отложения осадочного материала – ила, песка, глины).

**V.Домашнее задание.**

§ 9,практическое задание с.73.(используя различные источники информации, материалы учебника, охарактеризуйте озеро Чириккель по плану.

**Глоссарий.**

Донгуз-Орункель- с балкарского тонгуз-свинья; орун-загон, место; кель-озеро. Озеро у загона для свиней.

Кель-Кетчхен- с балкарского кель –озеро; кечхен- переехать. Озеро, которое переехало. Сухое озеро.

Сылтранкель-с Тюркского сылу-красивый, кель-озеро.Красивое озеро.

Чириккель- с балкарского чирик-гнилой;кель-озеро.Гнилое озеро.

Шадхурей- с кабардинского шад-лужа; хурей-круглое.Круглое озеро.

Тамбукан- с кабардинского Тамбий голь-Тамбиевское озеро.