**Государственное агентство охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики**

**Государственный природный заповедник «Каратал-Жапырык»**

**ПЛАН УПРАВЛЕНИЯ СОН-КУЛЬСКОГО**

**РАМСАРСКОГО УГОДЬЯ НА 2016-2020 ГОДЫ**

**г. Нарын**

**2016 год**

**Содержание**

[1. Общая информация 4](#_Toc449867833)

[2. Природные условия 5](#_Toc449867834)

[13.1. Географическое положение и характеристика 5](#_Toc449867835)

[2.2. Основные природные характеристики 5](#_Toc449867836)

[2.2.1. Климат 5](#_Toc449867837)

[2.2.2. Рельеф 5](#_Toc449867838)

[2.3. Почвы 6](#_Toc449867839)

[2.3.1. Горно-долинные каштановидные почвы 6](#_Toc449867841)

[2.3.2. Луговые почвы 6](#_Toc449867842)

[2.4. Гидрологическая сеть 6](#_Toc449867843)

[3. РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ (ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ) 8](#_Toc449867844)

[3.1. Ботанико-географическое районирование 8](#_Toc449867845)

[3.2. Степи 8](#_Toc449867848)

[3.3. Болотная растительность 9](#_Toc449867849)

[3.4. Луга 9](#_Toc449867850)

[4. ФАУНА 11](#_Toc449867851)

[4.1. Зоогеографическое положение 11](#_Toc449867852)

[4.2. Рыбы 11](#_Toc449867853)

[4.3. Птицы 12](#_Toc449867854)

[5. Социально-экономические условия 18](#_Toc449867855)

[5.1. Инфраструктура 18](#_Toc449867856)

[5.2. Сельскохозяйственная деятельность 18](#_Toc449867857)

[5.3. Рыбный промысел 18](#_Toc449867858)

[5.4. Туризм 18](#_Toc449867859)

[5.5. Объекты культурного наследия 19](#_Toc449867860)

[6. Основные проблемы, негативные воздействия и угрозы 20](#_Toc449867861)

[6.1. Природные факторы 20](#_Toc449867862)

[6.1.1. Размывание берегов 20](#_Toc449867863)

[6.2. Антропогенные факторы 20](#_Toc449867864)

[6.2.1. Институциональные просчеты 20](#_Toc449867865)

[6.2.2. Рыбохозяйственная деятельность 20](#_Toc449867866)

[6.2.3. Браконьерство 20](#_Toc449867867)

[6.3. Сельскохозяйственная деятельность 21](#_Toc449867868)

[6.3.1. Выпас скота 21](#_Toc449867869)

[6.3.2. Загрязнение воды 22](#_Toc449867870)

[6.3.3. Туристическая деятельность 22](#_Toc449867871)

[6.4. Интродукция чужеродных видов растений и животных 22](#_Toc449867872)

[6.5. Конфликты с местным населением 22](#_Toc449867873)

[7. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 23](#_Toc449867874)

[7.1. Организация и финансовое обеспечение функционирования 23](#_Toc449867875)

[7.2. Охрана 23](#_Toc449867876)

[7.3. Научные исследования и экологический мониторинг 23](#_Toc449867877)

[7.4. Эколого-просветительская деятельность 24](#_Toc449867878)

[7.5. Оценка слабых и сильных сторон в организации и деятельности 24](#_Toc449867879)

[7.5.1.Организация охраны 24](#_Toc449867880)

[7.6. Сохранение природных комплексов 24](#_Toc449867881)

[7.7. Научно-исследовательская деятельность 25](#_Toc449867882)

[8. Некоторые выводы: 26](#_Toc449867883)

[9. СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ 27](#_Toc449867884)

[10. ПЛАН РАЗВИТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 30](#_Toc449867885)

[10.1. План развития территории 30](#_Toc449867886)

[10.1.1. Зонирование территории 30](#_Toc449867887)

[10.1.2. Зона ядра 30](#_Toc449867888)

[10.1.3. Буферная зона 31](#_Toc449867889)

[10.2. ФУНКЦИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ЗОН 32](#_Toc449867890)

[10.2.1. Зона ядра 32](#_Toc449867891)

[10.2.2. Буферная зона. 32](#_Toc449867892)

[11. ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ ИНТЕРЕСОВ 33](#_Toc449867893)

[11.1. Программы развития и организации основных видов деятельности 33](#_Toc449867895)

[12. Мероприятия, планируемые для решения поставленных задач 34](#_Toc449867897)

[13. Ожидаемые результаты и индикаторы эффективности мер, принятых на заповедной и сопредельной территории 35](#_Toc449867898)

[13.2. Программа научно-исследовательской деятельности и экологического мониторинга 35](#_Toc449867899)

[13.3. Ведение и организация экологического мониторинга 35](#_Toc449867900)

[13.4. Научные исследования 36](#_Toc449867901)

[13.5. Внедрение современных технологий и укрепление материально-технической базы научных исследований 36](#_Toc449867902)

[13.6. Внедрение результатов научных исследований в практику управления и распространение научных данных 36](#_Toc449867903)

[13.7. Мониторинг 37](#_Toc449867904)

[13.8. Программа эколого-просветительской деятельности, формирование общественной поддержки 38](#_Toc449867905)

[13.9. Работа со средствами массовой информации 39](#_Toc449867906)

[13.10. Работа с местным населением 39](#_Toc449867907)

[14. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 41](#_Toc449867908)

# Общая информация

**Название угодья:** Озеро Сон-Куль Внутренний Тянь-Шань включая участок Каратал-Жапырыкского государственного природного заповедника и прилегающую часть одноименной котловины.

**Географические координаты:** 41º 34˝ и 41º 26˝ северной широты и 75 º 29˝ и 75 º 20˝ восточной долготы.

**Географическое положение угодья:** озеро в центральной части Внутреннего Тянь-Шаня.

**Площадь угодья:** 290 км2

**Высота:** от 3016 м над уровнем моря

**Тип водно-болотного угодья:**

M, N, O, Tr, Va

**Критерии включения в список:** Согласно критериям определения водно-болотных угодий международного значения Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц (Рамсарская конвенция) статья 2.2. Сон-Кульское Рамсарское угодье подходит по 3 критериям 2,3.4.

**Критерий 2.** Водно-болотное угодье следует считать имеющим международное значение, если оно обеспечивает существование видов и экологических сообществ уязвимых, исчезающих или находящихся под серьезной угрозой исчезновения.

**Критерий 3.** Водно-болотное угодье следует считать имеющим международное значение, если оно обеспечивает существование популяций видов флоры и/или фауны, необходимых для поддержания биологического разнообразия какого-либо определенного биогеографического региона.

**Критерий 4.** Водно-болотное угодье следует считать имеющим международное значение, если оно обеспечивает существование видов флоры и/или фауны в критические этапы их жизненного цикла, или же предоставляет убежище в период неблагоприятных условий.

23 января 2011году озеро Сон-Куль внесено в список водно-болотных угодий Рамсарской Конвенции.

**Основные объекты охраны**:

- охрана горного гуся;

- высокогорные водно-болотные угодья, служащие местообитанием гнездящихся, линяющих и мигрирующих птиц, в том числе видов, занесенных в Красную Книгу КР;

- колониальные гнездовья озёрной чайки, речной крачки, чомги, черношейной и красношейной поганок;

- места линьки и осенние предотлетные скопления;

**Международное значение**

Озеро Сон-Куль является одним из промежуточных пунктов отдыха и пополнения энергетических ресурсов для водно-болотных птиц совершающих сезонные миграции между местом гнездования в Казахстане и Западной Сибири (Россия) и местами зимовок в Индии и Пакистане. Служит местом летней линьки для многих видов уток гнездящихся в Кыргызстане и прилегающих районах Казахстана.

Вода, вытекающая из озера впадая в реку Нарын, расходуется на ирригационные нужды жителями Кыргызстана, Узбекистана, Таджикистана и Казахстана.

# Природные условия

## Географическое положение и характеристика

Озеро Сон-Куль – самый крупный пресноводный естественный водоем республики, расположенный на высоте 3016 метров над уровнем моря. Находится в пределах Внутреннего Тянь-Шаня. В озеро впадает около 20 небольших рек и ручьёв, большинство которых во второй половине лета пересыхает. Из озера в восточной его части вытекает река Кажырты (Кек-Джерты). Озеро входит в бассейн Аральского озера.

Площадь акватории 270 км2, длина 29 км, ширина 16 км.

Площадь водосборного бассейна -1120 км2

Наибольшая глубина -13,2 м.

Объем -2,64 км3

Озеро занимает центральную часть замкнутой одноименной депрессии, оконтуренной хребтами Сон-Куль-Тоо на севере и Боор-Албас на юге. Впадина вытянута в широтном направлении в форме, близкой к эллипсу. Длина ее 57 км, наибольшая ширина 29 км.

Северный берег озера от урочища Беш-Мойнок до полуострова Батай сразу от уреза воды покрыт степной растительностью и лишен мелководий. От полуострова Батай по восточному, южному и западному берегам развиты заросшие осоками мелководья и заболоченные участки шириной до нескольких сотен метров. Единственный крупный участок со степной растительностью имеется на южном берегу в урочище Джылеташ-Дёбё.

На мелководных участках хорошо развиты осоковые заросли которые служат укрытием для гнездящихся уток, лысух и куликов. Дно покрыто подводными лугами из зарослей рдестов и хары.

## Основные природные характеристики

### **Климат**

Климат Сон-Кульской котловины резко континентальный, температура летом достигает +15-180С, зимой опускается до – 35-38 0С.

Безморозных дней 50-60. Число дней со снежным покровом 180-200 дней в году.

Толщина ледяного покрова 0,5-1,0 метра.

Ледяной покров на озере устанавливается к концу октября, прибрежные участки начинают оттаивать в конце апреля. Полностью лед сходит во второй половине мая.

### **Рельеф**

Дно озера сглаженное. Наибольшая глубина его равна 13,2 м. Глубоководная зона несколько смещена к северной части акватории. Восточная зона мелководна, постепенное нарастание глубины до 4-5 м. наблюдается на участке в 7-8 км от истока реки, а на расстоянии 10-11 км от истока глубины достигают 10-12 м. Рельеф дна западной зоны отличается резким понижением уже на первых 200 от уреза.

Геоморфологический комплекс Сон-Куля подгорно-равнинный. Развивается на фоне мощных тектонических прогибаний и процессов длительной аккумуляции. Типы рельефа преимущественно тектонико-аккумулятивные и лишь частично тектонико-эрозионно-аккумулятивные с малой мощностью четвертичных отложений (30-50 м, реже 150-200 м) во внутренних впадинах.

## Почвы

Сон-Куль относится подпровинции сыртовых нагорий Сонкель-Солтонсарынскому округа. Здесь преобладают почвы замкнутых межгорных впадин – горно-долинные каштановидные и внутризональные почвы - луговые и лугово-болотные, местами солончаковатые.

* + 1. **Горно-долинные каштановидные почвы**

Образуются в условиях резко континентального климата под типчаковой растительностью с участием житняка, ковыля, а также различных видов полыни. Для морфологического строения высокогорных каштановидных степных почв характерно буровато-серый цвет гумусового горизонта, хорошая задернованность, комковато-зернистая структура, много следов дождевых червей. Окраска переходного горизонта серовато-бурая, имеются гумусовые потеки, уплотнен книзу мелкопористый. Почвы содержат 2,5-6,5% гумуса 0,15-0,40 % валового фосфора.0,25-0,35% общего азота, карбонатные с поверхности количество СО2 карбонатов достигает 0,5-4,6%. Реакция почв щелочная РH водный 8,2-8,7. Емкость поглощения составляет 15,3-18,6 мг-экв. на 100 г. почвы.

* + 1. **Луговые почвы**

Развиваются при залегании грунтовых вод на глубине 1-2 м под покровом луговой растительности. Отличается задернованностью верхнего горизонта, окраска гумусового слоя обычно изменяется от темно-бурой до темно-серой. Содержание гумуса колеблется от 3-4 до 6-8% валового азота 0,20-0,35%, 0,20-0,30% калия, 3-4; количество СО2 карбонатов увеличивается сверху вниз от 0,5-2 до 8-15%. Емкость поглощения почв колеблется в пределах 15-30 мг -экв. на 100 г почвы. Лугово-болотные почвы формируются в комплексе с луговыми в поймах рек сазной зоны и приозерных равнинах, где появляется увлажнение верхних и избыточное увлажнение в нижних горизонтах.

## Гидрологическая сеть

На юго-востоке из озера вытекает единственная река Кажырты, расходы которой в период интенсивного снеготаяния составляют 3-5 м3

Поверхность озерно-аллювиальной равнины расчленена слабо, что обуславливает весьма слабый дренаж подземных вод (глубина расчленения поверхности редко превышает 0,8-0,1 м).

Общая направленность движения потока подземных вод в сторону берега озера. Озеро создает подпор этому потоку, и способствуют образованию приозерной полосе заболоченных площадей.

Бассейн озера Сон-Куль характеризуется слабо развитой сетью поверхностных водотоков и наличием значительного подземного стока. Всего в пределах Сон-Кульских сыртов насчитывается 45 водноэрозионных врезов, понижений, логов, саев, ручьев и речек, по которым в озеро может поступать вода. Почти вся речная сеть в бассейне озера является временно действующей. Относительно водонасыщенной она бывает лишь в периоды снеготаяния и дождей. Доносит свои воды до озера в виде постоянного руслового стока только 4 речки: Кум-Бель, Ак-Таш, Таш-Добо и Кара-Кече. Впадина содержит большие запасы подземных вод.

Подземные воды обладают хорошими питьевыми качествами чистые, пресные, иногда с болотным запахом. На побережье озера Сон-Куль в пределах озерно-болотной равнины заболоченных участков загрязнены остатками гниющей растительности.

Все естественные выходы подземных вод используются для водоснабжения летних пастбищ Сон-Кульской впадины.

В настоящее время амплитуда колебания уровня регулируется порогом вытекающей реки, в связи, с чем она не превышает 100-150 см.

Воды озера Сон-Куль слабоминерализованные, с величинами сухих остатков от 0,16 до 0,46 г/л и преимущественно по химическому составу относятся к гидрокарбонатному классу, второму типу магниевой группы. Минерализация озерной воды изменяется в среднем от 465 мг/л (лето) до 306 мг/л (зима).

Кислородный режим Сон-Куля удовлетворительный: распределение кислорода по глубинам однородный и мало изменяется от сезона к сезону. Исключение составляет мелководная зона, где количество кислорода составляет 0,8-1,8 мг/л, по другим данным кислорода нет совсем или его содержание не превышает 0, 7 мг/л.

Максимальные расходы воды имеют, как правило, смешанное происхождение от дождевых и талых вод, при доминирующей роли последних. Период межени приходится на холодное время года, когда процессы таяния затухают и речной сток формируется за счет подземных вод. Межень характеризуется относительно устойчивым и небольшим расходом воды. Многолетняя средняя мутность воды рек составляет 100-2560 г/м3.

# РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ (ФЛОРА И РАСТИТЕЛЬНОСТЬ)

## Ботанико-географическое районирование

Наглядное представление о месте и ранге района исследований получены из Атласа Кыргызской Республики. Москва- 1987 год. Авторы: доктор биологических наук, профессор - А.Г.Головкова, к.б.н. М.Д. Петрова, А.П. Данилиной придерживаются следующего геоботанического районирования:

Область Азиатская пустынная.

Провинция Внутренне-Тяньшанская.

Округ Суусамыр-Каракуджурский.

Район Сонгкельский-лугово-степной с фрагментами болот**.**

**Древесно-кустарниковая растительность**

Отсутствует.

## Степи

В условиях сухого и резко континентального климата высокогорий самое широкое распространение получили криофитные степи, покрывающие древнюю террасу озера Сон- Куль.

Для криофитных сообществ характерно господство особый экобиоморфы- ксерофитных, микротермных дерновинных злаков. В качестве доминантов выступают *Festucasulcata, F. kryloviana, Stipakrylovii, S.sublessiliflora, S. Purpurea, Helictotrichondesertorum, Hordeumbrevisubulatum, Puccinellahackelliana* и другие многолетние дерновинные злаки. Травостой их изброжен и низкоросл. Преобладают растения летней и позднелетней ритмикой развития. В составе разнотравья много альпийцев-Leontopodiumochroleucum, Cobresiahumilis, местами встречаются виды с подушечным ростом – *Androsacesericea, Akantolimontianshanicum*.Эфемеры и эфемероиды отсутствуют, но их место занимают одно-двухлетние виды – *Artemisiamacrocephala, Chorisporasibirica, Torullariamollipila* и др.

Типчаковые степи имеют самое широкое распространение в котловине озера Сон-Куль. Сообщества Festucasulcata приурочены к открытым, мягким, хорошо прогреваемым склонам, с достаточно развитым почвенным покровом. Почвы чаще каштановые, черноземовидные, местами солонцеватые, иногда слегка защебененные. *Festucasulcata* в условиях Центрального Тянь-Шаня обладает большой жизненностью, плодовитостью, хорошей приспособленностью к различным условиям, образует множество сообществ, проявляет сильную изменчивость и большую пластичность.

В котловине озера Сон-Куль в овсецово-типчаковых степях сопутствуют следующие виды: *Leontopodiumochroleucum, Inularhizocepala, Aconitumrotindifolium, Astragalusalpinus, Taraxacumalpinum, Galiumverum, Cobresiapamiroalaica, Asteralpinus, Colopodiumaltaicum, Erigeronpulchum, Tulipadasystomon, Schulziaalbiflora, Potentillanivea, Pedicularispycnantha.*

В восточной части котловины озера Сон-Куль в овсецово -типчаковых степяхмного *Cobresiapamiroalaica* и такие участки можно называть кобрезово-овсецово- типчаковыми. В местах чрезмерного выпаса разрастаются *Inularhizocepala, Aconitumrotindifolium, Leontopodiumochroleucum* и другие.

Эдельвейсово-типчаковое степи занимают незначительные участки в 200-300м². Возможно, они возникли под влиянием перевыпаса. Флористический состав сообществ бедный. В нем с высоким обилием встречаются *Leontodiumochroleucum, Festucasulcata*; редко – *Carexstenocarpa, Taraxacumalpinum, Astragalusalpinus, GentianaOlgae*.

## Болотная растительность

В восточной, южной и западной части котловины озера Сон-Куль распространена болотная растительность.

Наиболее значительные массивы моховых и осоково-моховых болот встречаются в восточной части озера Сон-Куль. Моховые и осоково-моховые болота имеют торфянистую очень влажную почву темно-коричневого цвета, состоящую из полуразложившихся растительных остатков. В моховых болотах под верхним корковым торфянистым слоем есть грязевая жижа, и такие участки являются топкими.

Моховые болота занимают более влажные места по сравнению с осоково-моховыми и почти лишены кочковатости. В растительном покрове моховых болот господствуют зеленые мхи, из которых чаще всего встречаются: *Aulacomniumpalustre, Bryumventricosum, Drepanocladusfruitaus, Compliliumusstellatum, Drepanocladusintermedius, Polytrichumjuniperinum, Encalyptaalpine* и другие.

Цветковых растений очень мало, это *Сarexmelanantha, Pedicularisrhinanthoides, Ranunculuspseudohirculus, Saxifragahirculus* и некоторые другие.

Там, где вода проточная, вода покрывается зарослями *Primulaalgida*.

В восточной части озера Сон-Куль побережье занято сообществами *Carexpamirensis*, которые обрамляют озеро. Сразу от уреза воды начинаются топкие, труднопроходимые болота, состоящие исключительно из зеленых мхов (*Aulacominumpalustre, Bryumventricosum* и других), среди которых изредка встречаются *Carexpamirensis*. Дальше от берега, на более возвышенных местах ближе к склонам гор, окружающих озеро, моховые болота, сменяются осоково-моховыми, в которых основу растительного покрова образуют зеленые мхи (*Polytrichumjuniperinum, Tortularuralis* и другие). И значительная доля участия принадлежит осокам (*Сarexmelanantha, C.oxyleuca* и др.) Кроме, мхов и осок, на этих болотах почти не встречаются другие растения.

Еще дальше от озера на более возвышенных местах осоково-моховые болота сменяются мохово-кобрезиево-осоковыми кочковатыми болотами, где на буграх, кочках растут *Сarexmelanantha, C.oxyleuca, С. StenocarpaCobresiacapilliformis* густо сплетены мхами. Изредка здесь попадаются *Saxifragahirculus, Polygonumviviparum, Pedicularisrhinanthoides*, между кочками *С. ctenocarpa, Swertiamarginata*, зеленые мхи и *Salixcaesia*. Мхи встречаются не только между кочками, но и обрамляют их северные стенки.

Характерно, что в южной и юго-западной стороне Сон-Куля кочки отмирают и как бы разрываются. Кочковатые болота постепенно сменяются осоковыми лугами, которые еще далее от озера свою очередь сменяются степями.

## Луга

Широко распространенными и характерными формациями лугов и в районе исследования являются *Cobresiacapilliformis, С. Stenocarpa, Festuseteatianschanica. Сообщества Cobresiacapilliformis* обычно описывают как луга, реже как степи (Краснов 1888), луговые степи (Попов 1940), пустоши (В Выходцев 1956) кобрезиевая тундра (Советкина 1947) кобрезиевники (Cobresiacapilliformis) расположены на высотах 2900-3900 м.

Горные луговые альпийские почвы покрыты осоковыми лугами из *С. stenocarpa*, представленными осоковыми, разнотравно-осоковыми с *Polygonumviviparum, Ranunculusalberti, Swertiamarginata, Saussureasordida*;овсяницево-осоковыми *Festucatianschanica* и кобрезиево-оскавыми с *Cobresiacapilliformis* сообществами.

На болотистых участках вдоль рек, озер и озерков, на местах выклинивания грунтовых вод осоковые луга формируют болотные виды осок: *Сarexmelanantha*, *C.oxyleuca.* Поверхность болот часто кочковатая. На вершинах кочек поселяется *Puccinellahackeliana*, *Cobresiacapilliformis*, *Cariceteastenocarpa, Primulaalgida, P. Olgae, Pedicularisrhinanthoides, Polygonumviviparum, Ligulariaalpigena.*

# ФАУНА

## Зоогеографическое положение

|  |  |
| --- | --- |
| **Зоогеографический таксон** | **Название** |
| Область | Палеарктическая |
| Подобласть | Южно-Палеарктическая |
| Провинция | Нагорно-Азиатская |
| Округ | Тяньшаньская |
| Район | Внутреннетяньшаньский  высокогорный |
| Участок | Сон-Кульский озерный,  водно-болотный. |
|  |  |
|  |  |

## Рыбы

До 60-х годов 20-го столетия рыба возере отсутствовала. Это связывают с водопадом на вытекающей из озера реки, который аборигенные виды рыб не могли преодолеть. В настоящее время здесь обитают 3 завезенных, аборигенных вида: *Diptychusdybovskii* - голый осман, *DiptychusSevertsovi* - осман Северцова, *Nemachilustianshanica* - тянь-шаньский голец и 2 европейских вида: *Coredonuslavaretus* – сиг и *Coredonuspeled*– пелядь.

**Земноводные**

Отсутствуют.

**Рептилии**

Представлены 1 видом *Ablepharusalaicus* - алайский гологлаз.

**Млекопитающие**

Фауна млекопитающих представлена 3 отрядами с 8 видами.

1. *Vulpesvulpes* - лисица
2. *Canislupus* - волк
3. *Melesmeles* - барсук
4. *Ovisammonkarelini* – горный баран
5. *Marmotabobak* - сурок серый
6. *Microtusarvalis* - полевка обыкновенная
7. *Microtusgregalis*. - полевка узкочерепная
8. *Ellobustalpinus* - слепушонка обыкновенная

Из них в настоящее время постоянно на территории 6 видов. Горный баран и волк появляются только зимой, когда кочевое население покидает долину. Горный баран включен в Список редких и исчезающих видов животных и растений Кыргызской Республики.

## Птицы

Список видов птиц отмеченных на Сон-Куле насчитывает 131 вида из них 34 вида гнездится ещё вероятно гнездование 3 видов. Ещё 11 видов гнездятся в окрестностях и используют территорию прилегающую к озеру как кормовую стацию. 17 видов птиц встречающихся на Сон-Куле занесены в Список редких и исчезающих видов Кыргызской Республики.

Виды птиц, включенные в Список редких и исчезающих видов животных и растений Кыргызской Республики, IUCN RedList, CITES, CMS (Боннская конвенция)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Английское**  **название** | **Научное название** | **Категория в Красном списке МСОП**  **(IUCN RedList)** | **Приложения**  **СИТЕС**  **(CITES)** | **Приложения Бонн-**  **ской конвенции**  **(CMS)** | **Статус в Красной**  **Книге Кыргызстана** |
| Eurasian Spoonbill | *Platalealeucorodia* | Least Concern | App II | App II | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Black Stork | *Ciconianigra* | Least Concern | App II | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Whooper Swan | *Cygnuscygnus* | Least Concern | - | App II | Категория VII (вызывающий наименьшие опасения) |
| Bar-headed Goose | *Anserindicus* | Least Concern | - | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Ferruginous Duck | *Aythyanyroca* | Near Threatened | - | App I /II | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Red-breasted Merganser | *Mergusserrator* | Least Concern | - | - | Категория VII (вызывающий наименьшие опасения) |
| Demoiselle Crane | *Anthropoidesvirgo* | Least Concern | App II | - | Категория VI ( в состоянии близком к угрожаемому) |
| Himalayan Vulture | *Gypshimalayensis* | Least Concern | App I | - | Категория VII (вызывающий наименьшие опасения) |
| Cinereous Vulture | *Aegypiusmonachus* | Near Threatened | App II | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Bearded Vulture | *Gypaetusbarbatus* | Least Concern | App II | App II | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| White-tailed Eagle | *Haliaeetusalbicilla* | Least Concern | App I | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Golden Eagle | *Aquilachrysaetos* | Least Concern | App II | App II | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Saker Falcon | *Falcocherrug* | Endangered | App II | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Barbary Falcon | *Falcopelegrinoides* | Least Concern | App I | - | КатегорияIII (находящийся на грани полного исчезновения) |
| Great Bustard | *Otistarda* | Vulnerable | App II | - | КатегорияIII (на грани полного исчезновения) |
| Black-bellied Sandgrouse | *Pteroclesorientalis* | Least Concern | - | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |
| Black-tailed Godwit | *Limosalimosa* | Near Threatened | - | App II | - |
| Pallas's Gull | *Larusichthyaetus* | Least Concern | - | - | Категория VI (в состоянии близком к угрожаемому) |

Список видов птиц зарегистрированных на озере Сон-Куль

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Вид | гнездящиеся | мигрант | залет |
| 1 | *Tachybaptusruficollis* - малаяпоганка |  |  | + |
| 2 | *Podicepsnigricollis* - черношейная поганка | + | + |  |
| 3 | *Podicepsauritus* - красношейная поганка | + | + |  |
| 4 | *Podicepsgrisegena* - серощекая поганка | + | + |  |
| 5 | *Podicepscristatus* - большая поганка | + | + |  |
| 6 | *Phalacrocoraxcarbo* - большой баклан | + |  |  |
| 7 | *Ixobrychusminutus* – волчок |  |  | + |
| 8 | *Nycticoraxnycticorax* – кваква |  |  | + |
| 9 | *Egrettaalba* - большая белая цапля |  |  | + |
| 10 | *Ardeacinerea* - сераяцапля |  | + |  |
| 11 | *Platalealeucorodia* – колпица |  |  | + |
| 12 | *Ciconianigra* - черный аист | \*\* | + |  |
| 13 | *Cygnuscygnus* - лебедь- кликун | + |  |  |
| 14 | *Anserfabalis* – гуменник |  |  | + |
| 15 | *Anseranser* - серыйгусь | + |  |  |
| 16 | *Anseralbifrons* - белолобаяказарка | +\* |  |  |
| 17 | *Anserindicus* - горныйгусь | + |  |  |
| 18 | *Tadornaferruginea* - огарь | + | + |  |
| 19 | *Tadornatadorna* - пеганка |  |  | + |
| 20 | *Anasplatyrhynchos* - кряква | + | + |  |
| 21 | *Anascrecca* - чирок-свистунок | + | + |  |
| 22 | *Anasstrepera* - сераяутка | + | + |  |
| 23 | *Anaspenelope* - свиязь |  | + |  |
| 24 | *Anasacuta* - шилохвость | + | + |  |
| 25 | *Anasquerquedula* - чирок-трескунок | + | + |  |
| 26 | *Anasclypeata* - широконоска | + | + |  |
| 27 | *Nettarufina* - красноносый нырок |  | + |  |
| 28 | *Aythyaferina* - красноголовый нырок | + | + |  |
| 29 | *Aythyanyroca* - белоглазый нырок |  | + |  |
| 30 | *Aythyafuligula* - хохлатая чернеть | + | + |  |
| 31 | *Mergusmerganser* - большой крохаль | +? | + |  |
| 32 | *Mergusserrator* - средний крохаль | +? | + |  |
| 33 | *Bucephalaclangula* - гоголь |  | + |  |
| 34 | *Porsanaparva* - малый погоныш |  | + |  |
| 35 | *Fulicaatra* - лысуха | + | + |  |
| 36 | *Gallinulachloropus* - камышница |  |  | + |
| 37 | *Anthropoidesvirgo* - журавль-красавка | + | + |  |
| 38 | *Milvuslineatus* - черныйкоршун |  | + |  |
| 39 | *Circus aeruginosus* - болотныйлунь |  | + |  |
| 40 | *Accipiter nisus* - перепелятник |  | + |  |
| 41 | *Buteobuteo* - обыкновенный канюк |  | + |  |
| 42 | *Buteorufinus* - курганник |  | + |  |
| 43 | *Gyps himalayensis* - кумай | \*\* |  | + |
| 44 | *Aegypiusmonachus* - черныйгриф | \*\* |  | + |
| 45 | *Gypaetusbarbatus* - бородач | \*\* |  |  |
| 46 | *Haliaeetusalbicilla* –орлан - белохвост |  | + |  |
| 47 | *Aquila chrysaetos* - беркут | \*\* |  | + |
| 48 | *Falco cherrug* - балобан |  | + |  |
| 49 | *Falco peregrinoides* - шахин | \*\* | + |  |
| 50 | *Falco subbuteo* - чеглок |  | + |  |
| 51 | *Falco columbarius* - дербник | \*\* | + |  |
| 52 | *Falcotinnunculus* - обыкновенная пустельга |  | + |  |
| 53 | *Otis tarda* - дрофа |  | +\* |  |
| 54 | *Pteroclesorientalis* - чернобрюхийрябок |  | + |  |
| 55 | *Pluvialissquatarola* - тулес |  | + |  |
| 56 | *Pluvialisdominica* - золотистаяржанка |  |  | + |
| 57 | *Charadriusdubius* - малыйзуек | + | + |  |
| 58 | *Charadriusalexandrinus* - морскойзуёк |  | + |  |
| 59 | *Charadriusmongolus* - монгольскийзуек | + | + |  |
| 60 | *Vanellusvanellus* - чибис | + | + |  |
| 61 | *Himantopushimantopus* - ходулочник | + | + |  |
| 62 | *Recurvirostraavosetta* - шилоклювка |  | + |  |
| 63 | *Tringaochropus* - черныш |  | + |  |
| 64 | *Tringaglareola* - фифи |  | + |  |
| 65 | *Tringanebularia* - большойулит |  | + |  |
| 66 | *Tringatotanus* - травник | + | + |  |
| 67 | *Tringastagnatilis* - поручейник |  | + |  |
| 68 | *Tringaerythropus* - щеголь |  | + |  |
| 69 | *Actitishypoleucos* - перевозчик |  | + |  |
| 70 | *Terekiacinereus* - мородунка |  | + |  |
| 71 | *Phalaropuslobatus* - круглоносыйплавунчик |  | + |  |
| 72 | *Arenariainterpres* - камнешарка |  | + |  |
| 73 | *Philomachuspugnax* - турухтан |  | + |  |
| 74 | *Calidrisminuta* – кулик-воробей |  | + |  |
| 75 | *Calidristemminckii* - белохвостыйпесочник |  | + |  |
| 76 | *Calidrisferruginea* - краснозобик |  | + |  |
| 77 | *Calidrisalpina* - чернозобик |  | + |  |
| 78 | *Calidris alba*- песчанка |  | + |  |
| 79 | *Limicolafalcinellus* - грязовик |  | + |  |
| 80 | *Gallinagogallinago* - бекас | + | + |  |
| 81 | *Gallinagosolitaria* - горныйдупель |  | + |  |
| 82 | *Numeniusarquata* - большойкроншнеп |  | + |  |
| 83 | *Numeniusphaeopus* - среднийкроншнеп |  | + |  |
| 84 | *Limosalimosa* - большой веретенник | + | + |  |
| 85 | *Laruscanus* - сизая чайка | + |  |  |
| 86 | *Laruscachinnans* - хохотунья | +? | + |  |
| 87 | *Larusichthyaetus* - черноголовый хохотун |  | + |  |
| 88 | *Larusridibundus* - озерная чайка | ***+*** | + |  |
| 89 | *Larusminutus* - малаячайка |  |  | + |
| 90 | *Chlidoniasnigra* - чернаякрачка |  | + |  |
| 91 | *Gelochelidonnilotica* - чайконосаякрачка |  |  | + |
| 92 | *Sterna hirundo* - речнаякрачка | + | + |  |
| 93 | *Columba livia* - сизыйголубь |  |  | + |
| 94 | *Columba rupestris* - скалистыйголубь |  |  | + |
| 95 | *Streptopeliaorientalis* - большаягорлица |  |  | + |
| 96 | *Asioflammeus* - болотная сова |  |  | + |
| 97 | *Alcedoatthis* - зимородок |  |  | + |
| 98 | *Upupaepops* - удод |  | + |  |
| 99 | *Sturnus vulgaris* - обыкновенныйскворец |  | + |  |
| 100 | *Pyrrhocoraxphyrrhocorax* - клушица | \*\* |  |  |
| 101 | *Pyrrhocoraxgraculus* - альпийскаягалка | \*\* | + |  |
| 102 | *Corvusfrugilegus* - грач |  | + |  |
| 103 | *Corvuscorone* - черная ворона |  | + |  |
| 104 | *Corvuscorax* – ворон | \*\* |  |  |
| 105 | *Cincluscinclus* - оляпка |  | + |  |
| 106 | *Monticolasaxatilis* - пестрый каменный дрозд |  | + |  |
| 107 | *Prunellahimalayana* - гималайская завирушка |  | + |  |
| 108 | *Prunellafulvescens* - бледная завирушка |  | + |  |
| 109 | *Locusttelanaevia* - обыкновенный сверчок |  | + |  |
| 110 | *Silvia communis* - сераяславка |  | + |  |
| 111 | *Sylviaalthaea* - горная славка |  | + |  |
| 112 | *Phylloscopustrochiloides* - зеленаяпеночка |  | + |  |
| 113 | *Oenantheoenanthe* - обыкновенная каменка |  | + |  |
| 114 | *Oenantheisabellina* - каменкаплясунья | + | + |  |
| 115 | *Saxicolatorquata* - черноголовый чекан |  | + |  |
| 116 | *Phoenicuruserythrogaster* - краснобрюхая горихвостка |  | + |  |
| 117 | *Phoenicurusochruros* - горихвостка-чернушка | \*\* |  |  |
| 118 | *Passer hispaniolensis* - испанскийворобей |  | + |  |
| 119 | *Montrifingillanivalis* - снежныйворобей | + |  |  |
| 120 | *Leucosticte brandti* - жемчужныйвьюрок |  | + |  |
| 121 | *Motacillacitreola* - желтоголоваятрясогузка |  | + |  |
| 122 | *Motacillacinerea* - горнаятрясогузка |  | + |  |
| 123 | *Motacilla alba* - белаятрясогузка |  | + |  |
| 124 | *Anthusspinoletta* - горныйконек |  | + |  |
| 125 | *Anthustrivialis* - леснойконек |  | + |  |
| 126 | *Laniusphoenicuroides* - туркестанскийжулан |  | + |  |
| 127 | *Eremophilaalpestris* - рогатыйжаворонок | + | + |  |
| 128 | *Alaudaarvensis* - полевой жаворонок | + | + |  |
| 129 | *Ripariariparia* - береговая ласточка | + | + |  |
| 130 | *Lusciniasvecica* - варакушка |  | + |  |
| 131 | *Emberizacia* - горнаяовсянка |  | + |  |

\* - раннее гнездился

\*\* - гнездиться в окрестностях

# Социально-экономические условия

Постоянное население отсутствует.

Основу населения в теплый период года составляют скотоводы и обслуживающий персонал немногочисленных туристических баз.

## Инфраструктура

Развита сеть грунтовых дорог обеспечивающих проезд автомобильного транспорта в теплый период года с конца мая до ноября. Зимой перевалы закрыты, проезд возможен только с восточной стороны. Но в многоснежные зимы и этот перевал бывает не проходим. Стационарное жилье отсутствует.

## Сельскохозяйственнаядеятельность

На прилегающей к озеру территории практикуется отгонное животноводство.

Скотоводы появляются в конце мая и откочевывают к концу октября. В основном выпасают овец и лошадей в меньшей степени коров и яков. На озере развито производство кумыса используемого для внутреннего потребления и продажи.

## Рыбный промысел

Вне територии заповедного участка рыбный промысел проводит Сон-Кульское рыболовное хозяйство при Департаменте рыбного хозяйства Министерства сельского хозяйства Кыргызской Республики. Промысловое значение имеют два вида интродуцированных рыб сиг-лудога и пелядь. Продукция в виде свежей рыбы поставляется на внутренний рынок.

## Туризм

В летний период на озере все большее развитие приобретает туризм. Наряду с иностранными туристами, посещающими озеро для ознакомления с национальными традициями и природой Кыргызстана все более массовым становится внутренний туризм. Для обслуживания туристов развивается соответствующая инфраструктура, в которую вовлечена значительная часть местного населения. Котловина озера традиционно используется жителями прилегающих районов для проведения различных культурных мероприятий и праздников.

Сон-Куль имеет высокий туристический потенциал развития, которому способствуют следующие факторы: мало затронутая человеческой деятельностью природа высокогорного озера, чистый воздух, гостеприимность местного населения, их культура, обычаи, быт, образ жизни. Озеро находится на Великом Шелковом Пути, что обуславливает его включение в комплексные туристические маршруты международного уровня.

Озеро Сон-Куль и близлежащие территории являются одним из благоприятных мест для развития экологического туризма. Прежде всего, это достопримечательные объекты природного ландшафта, представляющие большой интерес у туристов. Это высокогорное озеро Сон-Куль, горные перевалы, удивительно красивый водопад Кажырты - уникальный памятник природы, расположенный в одном из живописнейших мест. Одним из приоритетных направлений в регионе является эколого- туристическая деятельность. Высокогорное озеро Сон-Куль лежит на пути миграционного перелета птиц, является одним из основных мест обитания и гнездования редких, водно-болотных птиц, в том числе и занесенных в Красную Книгу Кыргызской Республики. Заповедные места горной природы всегда привлекают внимание туристов. В северо-восточной части озера находится полуостров Батай-Арал, протяженность косы которого составляет 3 км, разделяющую береговую зону от озера полуостровом шириной 150 м. С целью улучшения охраны заповедного участка, а также для развития экологического туризма сотрудниками заповедника был огражден полуостров Батай-Арал. Создан наблюдательный пост, экологическая тропа для регламентного посещения туристов по ознакомлению и наблюдению за водно-болотными птицами без причинения беспокойства во время их гнездования.

Сон-Куль открыт для посещения в летнее время с мая по сентябрь, наибольшее количество посетителей приходится на июль, август. Традиционный уклад жизни местного населения, национальная юрта со своим убранством также представляет особый интерес у иностранных посетителей.

В настоящее время для местных жителей, принимающих туристов существуют ряд преимуществ: финансовый доход, повышение уровня образования, возможность одновременно вести традиционную хозяйственную деятельность.

## Объекты культурного наследия

Долина Сон-Куль богата разнообразными историко-культурными археологическими памятниками, которые имеют туристическое значение. Существующие в народе интересная легенда, увлекательные рассказы об этих объектах может заинтересовать туристов. Одними из интересных объектов являются курганы, высота некоторых достигают 10-11 м. Эти курганы сооружены в 1000 году нашей эры. На юго-восточной стороне имеются уникальные историко-культурные памятники камни «Таш-Тулга» (буквально переводится как каменный очаг). Здесь находится 9 очагов. Каждый каменный очаг состоит из восьми глыб, каждая глыба диаметром 1-1,3 метров. Ходят легенды, что эти камни связаны с походами Великого Манаса.

# Основные проблемы, негативные воздействия и угрозы

## Природные факторы

### **Размывание берегов**

В результате волновой эрозии и под воздействием плавающего весной по озеру льда существовавшие на территории заповедного участка материковые островки к концу двадцатого века были разрушены.В результате горные гуси лишились привычных мест гнездования не доступных для наземных хищников и человека. При запоздалой весне плавающие по озеру льдины при сильных ветрах часто надвигаются на мелководья и прибрежные острова, уничтожая гнёзда птиц.

* + 1. **Эвтрофикация**

Устанавливающаяся раз в несколько десятилетий безветренная погода с аномально высокой температурой приводит к повышению температуры воды и бурному развитию сине-зеленных водорослей приводящих к цветению воды, гибели рыбы и водных беспозвоночных животных.

В основном эти факторы имеют локальный характер и их действие ограничено экосистемами озера.

## Антропогенные факторы

### **Институциональные просчеты**

При организации заказника в 1971 году было упущено из вида, что горные гуси, основные места гнездования которых расположены в заповедной зоне после вывода птенцов откочевывали за её пределы. Так как основные места с кормовыми растениями расположенными вблизи озера находятся на южном и западном берегах. Здесь же располагаются основные места линьки взрослых гусей. Все это привело к тому, что в наиболее уязвимые периоды жизни горные гуси находятся за пределами охраняемой территории.

### **Рыбохозяйственная деятельность**

В результате интродукции рыбы в озере существенно уменьшились запасы беспозвоночных гидробионтов служивших основной пищей большинства видов водно-болотных птиц. Использование сетей для рыбного промысла привело к значительному сокращению подводной высшей растительности. И если до промыслового лова рыбы все дно озера было покрыто зарослями водорослей, достигавшими несколько метров высоты то в настоящий период сохранились, лишь небольшие участки подводной растительности. Это значительно сократило кормовые ресурсы, для беспозвоночных животных и водно-болотных птиц. Интродукция рыбы привела с одной стороны к увеличению числа рыбоядных видов птиц (чомга, большой баклан, серая цапля, чайка хохотунья и черноголовый хохотун). С другой стороны сократились запасы водных беспозвоночных служивших основным кормом доля черношейной и красношейной поганок и собиравшихся на линьку уток, численность которых сократилась. Лов рыбы в летний период также приводит к гибели водно-болотных птиц в сетях.

### **Браконьерство**

Широко распространён незаконный лов рыбы. Кроме этого практикуется отлов птенцов линяющих птиц. Значительный урон наносят собаки скотоводов, пользующиеся неограниченной свободой и вынужденные добывать пищу сами. Присутствие на озере многочисленных плавательных средств, не имеющих государственной регистрации затрудняет борьбу с браконьерством и повышает уровень беспокойства.

## Сельскохозяйственная деятельность

### **Выпас скота**

Высокая концентрации скота ведет к истощению пастбищи деградации растительности. Это способствует ветровой и водной эрозии, изменению видового состава растительности. Под копытами домашних животных гибнут кладки птиц и птенцы.

Расположенные на берегу озера за пределами заповедной территории чабанские стойбища лишают возможности горных гусей выходить на берег для кормёжки.

В летний период на Сон-Кульском джайлоо (Сонкульской котловине) в животноводческих и туристических целях с начала мая по октябрь месяцы пребывают жители Джумгальского, Кочкорского, Акталинского и Нарынского районов, занимающиеся животноводством. Население занимается разведением лошадей, крупного и мелкорогатого скота. Посторонних землепользователей на территории заповедного участка нет. За пределами буферно- приграничной территории, около 200 чабанов крестьянских хозяйств из Кочкорских, Нарынских, Акталинских районов занимаются скотоводством.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Районы, айыльные округа** | **Прилегающие пастбищные угодья (га)** |
|
| 1 | **Кочкорский район** | 25 223 |
| 1.1 | а/о Чолпон | 8068 |
| 1.2 | а/о Кочкор | 4736 |
| 1.3 | а/о Ак-Кыя | 3740 |
| 1.4 | а/о Семиз-Бел | 8679 |
| 2 | **Ак-Талинский район** |  |
| 2.1 | а/о Кызыл-Белес | 2072,3 |
| 2.2 | а/о ТоголокМолдо | 4700,4 |
| 2.3 | а/о К=к-Жар | 1613,2 |
| **3** | **Нарынский район** | **7060,1** |
| 3.1 | а/о Ак-Кудук | 2220,1 |
| 3.2 | а/о Жерге-Тал | 4840 |
| **4** | **Жумгальский район** |  |
| 4.1 | а/о Куйручук | 8775 |
| 4.2 | а/о Чаек | Не уточнены |
| 4.3 | а/о Байзак | Не уточнены |
| 4.4 | а/о Жащы-Арык | 20 000 |

Существуют проблемы с местным населением и заповедным режимом, так как в летний период пастбища вокруг заповедных участков используются для пастьбы скота, а также в туристических целях, которые часто нарушают заповедный режим. Наибольшее влияние на природу прилегающей зоны заповедника, оказывало скотоводство на приграничных к заповеднику территориях.

Полная акватория озера нуждается в регулярном экологическом мониторинге и принятии мер к недопущению постоянного улова рыбы и значительному уменьшению факторов беспокойства со стороны скота.

### **Загрязнение воды**

Многочисленные стоянки скотоводов расположенных в непосредственной близости от берега озера и рек приводят к смыву навоза в озеро, что способствует эвтрофикации.

Вода также в незначительной степени загрязняется нефтепродуктами при использовании моторных лодок и проезда автотранспорта через многочисленные броды, так как мосты через реки и ручьи в настоящее время разрушены.

### **Туристическая деятельность**

В летний период озеро посещают многочисленные туристы. И если большинство иностранцев посещают озеро организованными группами и не нарушают заповедный режим территории, то жители Кыргызстана посещают озеро самостоятельно, часто заходят на территорию ООПТ, что приводит к усилению фактора беспокойства и замусориванию территории.

## Интродукция чужеродных видов растений и животных

Первоначально в озере отсутствовала рыба. В 60-х годах 20 века в Сон-Куль были вселены рыбы местного происхождения – чешуйчатый, редко чешуйчатый и голый османы, гольцы из рода *Noemacheilus*. Впоследствии были интродуцированы пелядь и сиг-лудога успешно заселившие озеро. Попытки акклиматизировать в озере чира, сазана, иссык-кульскую форель и линя оказались безуспешными.

Акклиматизация на озере ондатры также потерпела неудачу.

## Конфликты с местным населением

Основными причинами конфликтных ситуаций с местным населением являются:

• Нарушение границ со стороны местного населения (заходы и заезды на территорию ООПТ);

• Браконьерский лов рыбы;

• Уничтожение диких животных собаками скотоводов;

• Хозяйственная деятельность (неконтролируемый выпас домашнего скота, загрязнение водоемов;

• Нарушение покоя обитателей заповедника в гнездовой период (фактор беспокойства).

# АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## Организация и финансовое обеспечение функционирования

Восточная часть акватории с прилегающей заболоченной территорией относится к Каратал-Жапырыкскому заповеднику. К Сон-Кульскому заповедному участку относится 3,4 тыс. гектаров заболоченных земель, в границах двухкилометровой прибрежной полосы озера, включая участки болот между ручьем Кок-Булак и кладбищем. От реки Сон-Куль до реки Тепши к территории заповедника отведена прибрежная полоса шириной 1 км. К заповедному участку относится также часть акватории площадью 5,2 тыс. гектаров восточнее линии соединяющее основание полуострова Батай (северный берег) и устьем реки Тепши (южный берег).

Общая площадь Сон-Кульского заповедного участка составляет 8600 га.

Финансирование заповедного участка осуществляется в основном из средств государственного бюджета, предусмотренных для Каратал-Жапырыкского государственного природного заповедника.

В Сонкульской котловине за пределами территории заповедника создаются фонды по использованию пастбищных угодий по каждому айыльному округу в тесной связи с Министерством сельского хозяйства и мелиорации, а также пастбищными комитетами.

Штат сотрудников заповедного участка Сон-Куль

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование должностей | Количество штатных единиц |
| Начальник участка | 1 |
| Егерь | 4 |

Финансирование охраны природы на остальной части территории Сон-Кульской котловины производится на общих основаниях, в виде содержания районных госинспекторов.

## Охрана

Постоянная охрана возможна только в тёплый период года после освобождения перевалов от снега. Обычно это происходит с конца мая до середины ноября. В малоснежные зимы проезд на автотранспорте возможен только через перевал Тескей-Торпо. В зимний период охрана осуществляется рейдовыми выездами в зависимости от глубины снежного покрова.

Основные виды нарушений: выпас скота и несанкционированное посещение территории скотоводами, и “дикими” туристами заповедного участка, незаконная охота и рыбная ловля, истребление животных собаками, засорение территории бытовым мусором.

## Научные исследования и экологический мониторинг

Научные исследования на территории заповедного участка проводятся силами сотрудников научного отдела заповедника и специалистами различных научно-исследовательских учреждений.

## Эколого-просветительская деятельность

Одной из важнейших задач заповедника является привлечение местного населения к сотрудничеству в деле охраны природы. Сотрудниками государственного природного заповедника «Каратал-Жапырык» проводятся работы по экопросвещению через СМИ. В рамках акций организовываются семинары, круглые столы, выставки, лекции, беседы, показ слайдов, видеофильмов, альбомов о водно-болотных угодьях и их задачах по ее сохранению. Сотрудниками заповедника разрабатываются, раздаются буклеты и листовки егерям, животноводам, рыбакам, проводятся беседы на приграничных территориях заповедника (Жумгал, Кочкор, Ак-Талаа, Нарын).

## Оценка слабых и сильных сторон в организации и деятельности

### **Организация охраны**

Часть акватории 5,2 тыс. га озера и 3,4 тыс. га заболоченных земель имеют статус заповедника, эта территория охраняется силами сотрудников Каратал-Жапырыкского заповедника, на остальной территории охрана практически отсутствует.

Сильные стороны:

1. Накоплен значительный опыт работы
2. Постоянно повышается уровень квалификации сотрудников.

Слабые стороны:

1. Отсутствие круглогодичной охраны
2. Слабая материальная база. Недостаточный уровень технической оснащенности.
3. Рассмотрение и введение дополнительных нормативно-правовых документов в сфере сельского хозяйства (животноводства и рыболовства).
4. Слабое взаимодействие с органами местной власти и правоохранительными органами.
5. Недостаточный уровень финансирования природоохранных мероприятий.
6. Отсутствие должной охраны прибрежных зон и акватории вне заповедной территории.

## Сохранение природных комплексов

Сильные стороны:

1. Основные природные комплексы сохранены в близком к естественному состоянию, и в дальнейшем высока возможность их полного восстановления.
2. Сохранена возможность восстановления популяции горного гуся.

Слабые стороны:

1. Недостаточные меры по охране редких и исчезающих видов.
2. Отсутствие критериев оценки и системы мониторинга состояния основных экосистем.
3. Высокая степень негативного воздействия со стороны местного населения.
4. Отсутствие долговременной программы восстановления популяций редких и исчезающих видов.

## Научно-исследовательская деятельность

Научные исследования осуществляется в основном силами сотрудников Каратал-Жапырыкского заповедника с привлечением специалистов других учреждений.

Сильные стороны:

1. Накоплен опыт практической работы проведения научных исследований;
2. Собрана большая информация о биогеоценозе Сон-Кульской котловины;
3. Взаимодействие в выполнении научных исследований со сторонними организациями;
4. Достаточный уровень квалификации научных сотрудников;
5. Участие научных сотрудников в научных конференциях и совещаниях.

Слабые стороны:

1. Недостаточность узких специалистов, обеспечивающей научно-исследовательскую деятельность на должном уровне;
2. Слабая материально-техническая оснащенность заповедника;
3. Недостаточная активность публикации накопленного научного материала;
4. Отсутствие системы целенаправленного привлечения молодых специалистов;
5. Отсутствие системы повышения квалификации научных сотрудников;
6. Недостаточный уровень финансирования научно-исследовательских работ;
7. Недостаточная активность в области рекламы своей научной продукции и поиска ее потенциальных потребителей;
8. Недостаточное соответствие состава специалистов научного отдела объективным приоритетам научно-исследовательской деятельности, отсутствие необходимых специалистов.

# Некоторые выводы:

a. собственники и пользователи земель/ресурсов в основном представляют местные и региональные интересы;

b. полноценная охрана осуществляется только в теплый период и на заповедном участке;

c. источниками негативного воздействия являются хозяйствующие субъекты и деятельность местного населения на сопредельной территории;

d. эффективность охраны существенно возросла за последние пять лет;

e. механизмы разрешения конфликтов недостаточно отработаны, что существенно снижает эффективность взаимодействия с местным населением, проживающим на сопредельной территории;

f. изучение и мониторинг состояния природных комплексов ведется своими силами с привлечением сторонних научно-исследовательских организаций;

g. результаты научных исследований недостаточно используется для управления состоянием природных комплексов, отсутствует налаженная работа по формированию электронных баз данных и предоставления к ним доступа сторонних организаций и заинтересованных лиц.

# СТРАТЕГИЧЕСКИЕ ЦЕЛИ И ПРИОРИТЕТНЫЕ ЗАДАЧИ

***Целевая основа плана управления*** на озеро Сон-Куль 2016 - 2020 годы

***Стратегия развития*** Озера Сон-Куль состоит в сохранении природных комплексов на основе устойчивого развития окружающей территории.

***Основной целью развития*** на предстоящий период является создание условий для реализации природоохранных функций в современных социально-экономических условиях на основе современных концепций и широкого сотрудничества с заинтересованными сторонами в том числе:

• совершенствование территориальной структуры. Создание механизма взаимодействия органов, призванных охранять природные ресурсы, в деле сохранения биоразнообразия оз. Сон-Куль;

• совершенствование охраны природных комплексов и объектов;

• научное и информационное обеспечение деятельности, включая решения задач управления;

• обеспечение понимания и поддержки деятельности по сохранению природных экосистем Сон-Куля различными группами пользователей его ресурсов и местных органов власти;

• укрепление инфраструктуры ООПТ;

• снижение уровня отрицательного воздействия интродуцированных видов рыб на природные комплексы;

**Приоритеты деятельности по сохранению и восстановлению природных комплексов**

***Цель:*** Обеспечение сохранения биологического и ландшафтного разнообразия и природных комплексов.

Приоритетными задачами в области сохранения и восстановления природных комплексов и объектов, включая непосредственную охрану его территории, являются:

1) максимальное сохранение естественного биологического и ландшафтного разнообразия;

2) сохранение целостности природных комплексов и естественного хода природных процессов;

3) восстановление нарушенных природных комплексов.

В качестве основных видов деятельности, направленных на обеспечение реализации этих задач выделяются:

• борьба с нарушениями установленного режима охраны и природопользования (браконьерством, другими видами незаконного природопользования, несанкционированными посещениями территории и отдельных объектов, и иных установленных правил поведения на территории заповедника и т.д.);

• осуществление специальных мер охраны по отношению к отдельным особо ценным природным объектам;

• информационное обеспечение установленного режима и специальных охранных мер, включающее установку и поддержание аншлагов, указателей, различных специальных знаков, объявлений и прочее. Ведение разъяснительной работы среди местного населения;

• борьба с антропогенным загрязнением территории, в том числе выявление источников загрязнения и применение соответствующих санкций, а также минимизация его негативных последствий;

• поддержание естественного облика природных комплексов;

• восстановление нарушенных природных комплексов, в том числе:

- специальные мероприятия, направленные на предотвращение распространения инвазионных видов;

• снижение существующих и потенциальных рисков и угроз для устойчивого функционирования ландшафта и жизнедеятельности человека;

• совершенствование организации и материально-технического обеспечения службы охраны заповедника.

**Приоритеты научно-исследовательской деятельности**

Целью научно-исследовательской работы (НИР) является обеспечение эффективной реализации своей основной функции - сохранения ландшафтного и биологического разнообразия. Основными задачами при этом являются:

1) ведение многолетних наблюдений, охватывающих периоды в несколько десятков лет, позволяющие выявить глобальные долговременные тренды изменений природной среды и ее компонентов;

2) получение данных о естественном функционировании природных комплексов, подвергающихся минимальному антропогенному воздействию;

3) оценка и прогноз состояния охраняемых комплексов и объектов, в том числе редких и уникальных (популяций редких видов, редких и уникальных сообществ и экосистем) разработка и корректировка мер по их охране и восстановлению;

4) научно-методическое обеспечение и организация деятельности по экологическому просвещению и туризму;

5) обоснование и оценка эффективности природоохранных мероприятий;

6) экспертиза хозяйственных и иных видов деятельности проводимых на территории охранной зоны.

В качестве основных видов деятельности, направленных на обеспечение реализации этих задач выделяются:

- инвентаризация и тематическое картографирование;

- экологический мониторинг;

- прикладные природоохранные исследования;

- фундаментальные исследования, если они направлены на изучение малоизученных, редких и уникальных природных объектов или явлений (редкие виды животных и растений, редкие реликтовые сообщества и т.д.) или на выявление фундаментальных закономерностей функционирования природных комплексов и их отдельных компонентов.

**Приоритеты деятельности по экологическому просвещению и развитию экологического туризма**

Основными задачами эколого-просветительской деятельности, значимыми для существования и развития участка, являются:

1) обеспечение понимания и поддержки деятельности заповедника различными группами общества и широкими слоями населения;

2) формирование благоприятного социального окружения;

3) популяризация основных достижений;

4) привлечение дополнительных средств;

В качестве основных видов деятельности, направленных на обеспечение реализации этих задач, выделяются:

• Работа со средствами массовой информации;

• Рекламно-издательская деятельность и PR;

• Создание кино- и видеопродукции;

• Экологические экскурсии и познавательный туризм;

• Работа со школьниками;

• Взаимодействие с учительским корпусом и органами образования;

• Экологические праздники и акции.

Реализация стратегии развития зависит от степени достижения выделенных приоритетных целей и задач по основным направлениям его деятельности.

# ПЛАН РАЗВИТИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## План развития территории

### **Зонирование территории**

Основными заинтересованными сторонами использования территории являются жители прилегающих местных сообществ, использующие приозерную территорию для летнего выпаса скота и Департамента рыбного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и мелиорации КР, поэтому их сегодняшние экономические выгоды входят в конфликт с интересами устойчивого развития территории.

Ландшафтные особенности озера и окружающей территории позволяют выделить 2 основные зоны, отличающиеся по своим экологическим характеристикам - северную и южную.

Северный берег от полуострова Батай на востоке до урочища Ак-Сокур-Таш на западе покрыт степной растительностью. Здесь практически отсутствуют мелководья и заболоченные участки. Акватория участка имеет значительную глубину. В связи этим численность водно-болотных птиц незначительна, а видовой состав беден.

В противоположность северному участку акватория, прилегающая к восточному, южному и западному берегу характеризуется значительными участками мелководий и развитыми осоковыми зарослями, имеющими хорошие защитные и кормовые условия для большинства гнездящихся и пролетных водно-болотных птиц. На большей части прибрежной полосы имеются сырые луга и заболоченные участки с многочисленными ручьями. Ландшафт данного участка является уникальным для высокогорной части Тянь-Шаня. На южном берегу крупный прибрежный участок со степной растительностью находится в урочище Джылеташ-Дёбё.

Учитывая сложившиеся социально-экономические условия на озере и прилегающих территориях и существующий конфликт интересов между хозяйственной деятельностью и задачами устойчивого развития в настоящее время необходимо создать согласительный комитет, включающий представителей местных сообществ, районных администраций, Департамента рыбного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и мелиорации КР и Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики

Предлагаемое зонирование территории.

### **Зона ядра**

Зона ядра включает в себя участок Каратал-Жапырыкского заповедника в его существующих границах. К Сон-Кульскому заповедному участку относится 3,4 тыс. гектаров заболоченных земель, в границах двух километровой прибрежной полосы озера, включая участки болот между ручьем Кок-Булак и кладбищем. От реки Сон-Куль до реки Тепши к территории заповедника отведена прибрежная полоса шириной 1 км. Заповедный участок включает также часть акватории площадью 5,2 тыс. гектаров восточнее линии соединяющее основание полуострова Батай (северный берег) и устьем реки Тепши (южный берег).

Общая площадь участка составляет 8600 га.

Запрещены все виды деятельности.

### **Буферная зона**

К сожалению, при организации охраняемой территории на озере Сон-Куль не были учтены особенности территориального размещения популяций водно-болотных птиц в процессе жизненного цикла. Часть водно-болотных птиц включая горных гусей, после появления птенцов, покидает места гнездования и перемещается на неохраняемые местообитания, прилегающие к южному и западному побережью, что затрудняет их охрану. В то же время необходимо учитывать, что значительные ограничения хозяйственной деятельности на территории, не принадлежащей к зоне ядра, повлекут к развитию имеющихся конфликтных ситуаций между интересами местных общин и устойчивым развитием.

Для выполнения задач по сохранению природных комплексов и в целях устойчивого развития территории предусмотренных Рамсарской конвенцией предлагается создание буферной зоны разбитой на два участка с различным режимом ограничения хозяйственной деятельности.

#### Участок 1.

В него предлагается включить акваторию южнее линии соединяющей основание полуострова Батайи урочище Ак-Сокур-Таш и западнее линии соединяющей основание полуострова Батай и устье реки Тепши, а также прибрежную 500-метровую полосу суши от реки Тепши до урочища Ак-Сокур-Таш. Это позволит улучшить охрану мест обитания водно-болотных птиц в период гнездования, линьки и осенних миграций.

Это участок с большим заболоченным участком и значительными площадями мелководий имеет важное значение для существования водно-болотных птиц. Здесь гнездятся – черношейная поганка, красношейная поганка, большая поганка, лебедь кликун, серый гусь, (раньше гнездился горный гусь),кряква, чирок-свистунок, серая утка, шилохвость, красноголовый нырок, хохлатая чернеть, лысуха, монгольский зуек, чибис травник, большой веретенник, озерная чайка, речная крачка, и служит местом летней линьки и концентрации водно-болотных птиц во время сезонных миграций.

**Площадь озера 14873 га (южная и юго-западная часть озера), суша, заболоченные участки- 949,6 га**

#### Участок 2.

В него предлагается включить часть акватории севернее линии соединяющей основание полуострова Батай и урочище Ак-Сокур-Таш, это позволит создать благоприятные условия для летней линьки водно-болотных птиц.

Это наиболее глубоководная часть акватории, поэтому значение её для водно-болотных птиц не значительно.

**Площадь озера-8634,3 га (севера и северо-западная часть озера)**

## ФУНКЦИИ И ОГРАНИЧЕНИЯ ЗОН

### **Зона ядра**

Зона ядра предназначена для сохранения экосистем в наиболее естественном виде. Здесь запрещена всякая хозяйственная деятельность и нахождение людей.

В тоже время на территории зоны в прошлом были истреблены крупные травоядные животные, играющие значительную роль для поддержания нормального функционирования экосистемы. Отсутствие травоядных животных приводит к зарастанию площади густым травостоем и появлению толстого слоя ветоши, что ухудшает условия существования многих видов обитающих здесь птиц.

Восстановление популяции архара на данной территории в настоящее время маловероятно из-за ограниченной площади. Поэтому целесообразно проводить ограниченный выпас домашних животных в конце лета и осенью.

Для создания благоприятных условий гнездования горного гуся, предполагается, взамен разрушенных островов, где гнездились горные гуси, создать искусственные острова в урочище Каз-Уя.

Поскольку восстановление гнездящейся популяции горного гуся на озере может занять длительное время предполагается провести ряд мероприятий по восстановлению популяции путем искусственного разведения и выпуска в естественную среду. Для чего предполагается создание питомника.

### **Буферная зона.**

Буферная зона предназначается для смягчения отрицательных последствий деятельности человека на экосистемы.

На участке 1. рекомендуется запрещение лова рыбы со второй половины апреля до середины августа. Также необходимо запретить выпас скота с 15 мая до 15 до июля, устройство стоянок скотоводов и нахождение собак.

Основной функцией участка 2 является создание благоприятных условий для линяющих гусей и уток и предотвращения их гибели в рыболовных сетях.

Здесь рекомендуется ограничить рыбный промысел с 15 июня до 1 августа.

На всей территории буферной зоны запрещена охота.

# ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ КОНФЛИКТОВ ИНТЕРЕСОВ

## (МЕРЫ, КОМПЕНСАЦИИ И Т.Д.)

Основными заинтересованными сторонами использования территории являются жители прилегающих местных сообществ, использующие приозерную территорию для летнего выпаса скота и Сон-Кульское рыболовное хозяйство Департамента рыбного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и мелиорации КР, поэтому их сегодняшние экономические выгоды могут входить в конфликт с интересами устойчивого развития территории.

Учитывая сложившиеся современные социально-экономические условия и возможный конфликт интересов между хозяйственной деятельностью и задачами устойчивого развития необходимо создать согласительный комитет, включающий представителей местных сообществ, районных администраций, Департамента рыбного хозяйства при Министерстве сельского хозяйства и мелиорации КР и Государственного агентства охраны окружающей среды и лесного хозяйства при Правительстве Кыргызской Республики.

Ограничения, связанные с выпасом скота в буферной зоне с 15мая до 15 июля компенсируются последующим выпасом скота на этой территории. Запрет нахождения собак на этой территории не будет иметь отрицательных последствий, так как местными жителями собаки для охраны и выпаса скота не применяются.

Ограничение лова рыбы в летний период легко компенсируются отловом в другие времена года. Тем более, что в летний период хранение и доставка рыбы до потребителя затруднены из-за жаркой погоды.

## Программы развития и организации основных видов деятельности

В настоящем разделе Плана представлены программы по трем основным видам деятельности: сохранению природных комплексов и объектов, научно-исследовательской и эколого-просветительской деятельности. Для всех перечисленных программ определены управленческие задачи, необходимые для их решения мероприятия и их результативность. Ниже приводится краткое описание программ.

**Обеспечение охраны природных комплексов и объектов, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия**

### Основные управленческие задачи

1. Зонирование территории.
2. Восстановление популяции горного гуся (выпуск искусственно выращенного поголовья в естественные условия).
3. Усиление борьбы с нарушениями установленного режима охраны и природопользования, осуществление специальных мер охраны по отношению к отдельным особо ценным природным объектам.
4. Регулирование разрешенного природопользования на территории охранной зоны заповедника.
5. Борьба с антропогенным загрязнением территории.
6. Поддержание естественного облика природных комплексов.
7. Восстановление нарушенных природных комплексов.
8. Снижение существующих и потенциальных рисков и угроз.
9. Информационное обеспечение установленного режима и специальных охранных мер.
10. Совершенствование организации и материально-технического обеспечения службы охраны.

# Мероприятия, планируемые для решения поставленных задач

Подготовка документации для принятия нормативных правовых актов по зонированию и дальнейшее продвижение.

Наделение службы охраны Каратал-Жапырыкского государственного природного заповедника полномочиями, необходимыми для обеспечения установленного режима буферных зон

Создание питомника по выращиванию горных гусей

Совершенствование и повышение эффективности работы службы охраны

Усиление патрулирования территории на автотранспорте и лодках с использованием современных методов слежения.

Проведение тренингов для инспекторов.

Систематическая профилактика правонарушений с помощью СМИ.

Обеспечение материально-технического оснащения работников охраны современным техническим оборудованием.

Совершенствование системы предупредительных мер и профилактики нарушений

Установка и систематическое обновление аншлагов и ограничительных знаков, оптимизация их дизайна и информативности, мест и способов размещения.

Создание новых кордонов.

Установка шлагбаумов и контрольно-пропускных пунктов на участке Сары-Бель, которая открыта в зимний период через перевал Тескей-Торпо, остальные перевалы закрыты, в связи, с чем рыбаки и браконьеры вывозят рыбу зимой именно с этого перевала. Установка шлагбаума необходимо, так как Сон-Куль относится к стратегическому объекту категории В.

Мероприятия по сохранению и восстановлению природных комплексов и объектов на заповедной территории

Подготовка документации и создание питомника по искусственному восстановлению популяции горного гуся.

Регулирование режима пастбищ и рыбного промысла.

Подготовка документации и работ по восстановлению островов для гнездования горных гусей.

Сбор мусора по берегам водотоков.

# Ожидаемые результаты и индикаторы эффективности мер, принятых на заповедной и сопредельной территории

Повышение сохранности и восстановление нарушенных природных комплексов, увеличение численности животных до естественной емкости угодий.

Восстановление мест обитания животных и мест гнездования.

Выявление нарушений, своевременная профилактика нарушений.

Повышение квалификации сотрудников службы охраны, снижение числа нарушений.

Понимание населением ценности и значимости проводимых действий, целей и задач, направленных на устойчивое развитие.

Факты оказания помощи в сохранении природных комплексов со стороны местного населения.

Контроль и регулирование туристического потока в зоне сотрудничества.

Своевременное пресечение нарушений природоохранного законодательства, снижение количества нарушений и наносимого ущерба.

Необходимое количество предупреждающих, межевых и других информационных знаков и аншлагов / обустройство границ ООПТ.

Отсутствие мусора на территории заповедника.

## Программа научно-исследовательской деятельности и экологического мониторинга

Программа организации и осуществления НИР на период действия настоящего плана управления включает в себя: программу научных исследований, необходимых для осуществления природоохранной, научно-исследовательской и эколого-просветительской деятельности; программу ведения и организации долговременного экологического мониторинга; внедрения современных технологий и укрепление материально-технической базы научных исследований; а также внедрения результатов научных исследований в практику управления и распространение научных данных.

## Ведение и организация экологического мониторинга

**Основные управленческие задачи**

1. Обеспечение ежегодного ведения экологического мониторинга, обеспечение непрерывности ежегодных наблюдений и преемственности исследований.

2. Организация, обеспечение и развитие мониторинга фонового загрязнения

3. Картирование колониальных гнездовий водно-болотных птиц (горный гусь, большая поганка, черношейная поганка, озерная чайка, речная крачка и др.)

**Мероприятия, планируемые для решения поставленных задач**

• Проведение наблюдений на площадках и маршрутах, качественный сбор и обработка данных.

• Материально-техническое, кадровое и научно-методическое обеспечение экологического мониторинга.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Получены, обработаны и внесены в электронную базу данные на стационарных маршрутах и площадках.

Создание базы данных по мониторингу колониально-гнездящихся птиц.

## Научные исследования

**Основные темы научных исследований**

1. Динамика явлений и процессов в природном комплексе участка (проведение исследований по программе «Летопись природы»).

2. Состояние экосистем в условиях возрастающего антропогенного воздействия.

3. Изучение распространения инвазивных видов на территории заповедника и их влияния на природные комплексы и разработка предложений по сдерживанию их дальнейшего негативного воздействия.

**Мероприятия, планируемые для выполнения тем**

• Своевременное выполнение исследований и разработка предложений по восстановлению природных комплексов.

• Выполнение исследований и разработка предложений по снижению негативных воздействий.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Получены, обработаны и внесены в электронную базу данные по современному состоянию экосистем.

Получены данные, влиянию инвазивных видов и разработаны предложения по сдерживанию их дальнейшего воздействия и восстановления естественного состава нарушенных биогеоценозов.

## Внедрение современных технологий и укрепление материально-технической базы научных исследований

**Основные задачи**

1. Внедрение геоинформационных технологий и дальнейшее развитие геоинформационных систем.

2. Развитие материально-технической базы научных исследований.

**Мероприятия, планируемые для выполнения тем**

• Приобретение и установка оборудования и программного обеспечения.

• Использование геоинформационных систем в плановой работе.

• Обновление парка компьютерной техники и установка лицензионного программного обеспечения.

• Приобретение GPS навигаторов.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Оборудование и программное обеспечение установлено.

Геоинформационные системы используются в плановой работе.

Компьютерная техника обновлена и установлено лицензионное программное обеспечение.

GPS навигаторы используются для обеспечения мониторинга.

## Внедрение результатов научных исследований в практику управления и распространение научных данных

**Основные управленческие задачи**

1. Научное обеспечение заповедно-режимных, биотехнических мероприятий и информационное обеспечение деятельности в области экологического просвещения и образования.

2. Разработка предложений по сохранению природных комплексов путём совершенствования методов работы службы охраны.

3. Подготовка и издание трудов заповедника и тематических сборников.

**Мероприятия, планируемые для выполнения тем**

• Разработка научных обоснований заповедно-режимных и биотехнических мероприятий.

• Подготовка информационных материалов для экологического просвещения и образования.

• Выполнение исследований и разработка предложений по внедрению современных технологий.

• Подготовка материалов и издание научных трудов.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Разработаны научные обоснования заповедно-режимных и биотехнических мероприятий.

Подготовлены информационные материалы для экологического просвещения и образования.

Разработаны и внедрены современные технологии и методы охраны.

Ведется регулярная публикация материалов**.**

## Мониторинг

Мониторинг является одним из непременных условий эффективности управления. Одним из непременных условий мониторинга естественных процессов происходящих в природе является соответствующий выбор объекта мониторинга. Учитывая то, что основной задачей функционирования территории является благополучие существования водно-болотных птиц, являющихся одним из конечных звеньев в трофической цепи они могут служить одним из существенных индикаторов состояния экосистемы. В тоже время не все виды птиц можно признать адекватно отражающим состояние экосистемы. Наиболее соответствующими являются виды длительное время находящиеся на данной территории это гнездящиеся и массовые пролетные виды. Исходя из этого критерия из списка видов для мониторинга в первую очередь исключаются виды случайно попавшие и встречающиеся хотя и регулярно но не каждый год. В тоже время решающим значение для мониторинга состояния среды является численность вида, так как его численность на данной территории напрямую зависит от состояния трофической базы способной прокормить достаточное количество особей. Но так как птицы являются мобильными существами ареал обитания отдельных популяций которых охватывает значительные пространства в зависимости от сезона, то их конечное состояние определяется лишь одним неблагоприятным фактором лимитирующим их численность в одном из мест обитания которые они вынуждены посещать в период сезонной смены местообитаний. Поэтому надо при анализе полученных данных учитывать общее состояние популяции.

Мониторинг гнездящихся популяций птиц.

Этот вид мониторинга включает учет численности гнездящихся птиц, и картирование мест гнездования, что особенно важно для колониально гнездящихся птиц. Этот учет необходимо проводить в первой половине июня. Учеты данного вида в значительной степени отражают состояние прибрежных экосистем озера.

Мониторинг линяющих популяций птиц.

Учет линяющих птиц, отражающий состояние популяций гнездящихся в Кыргызстане и в прилегающих районах Казахстана необходимо проводить во второй половине июля.

Мониторинг мигрирующих птиц.

Учитывая то, что различные виды водно-болотных птиц мигрируют в разные сроки, их учет желательно проводить в два периода. Первый учет, прoводится в середине с августа и отражает в основном состояние популяций мигрирующих куликов и некоторые виды рано мигрирующих уток.

Второй учет проводится в третьей декаде сентября в период массовой миграции уток.

Естественно, что для мониторинга состояния редких видов необходима разработка системы мониторинга в соответствие с их жизненным циклом.

## Программа эколого-просветительской деятельности, формирование общественной поддержки

***Развитие познавательного туризма***

**Основные управленческие задачи**

1. Организация работы с туристическими агентами.

2. Прокладка туристических маршрутов и экологических троп.

3. Развитие партнерских отношений с ВУЗами и туроператорами для подготовки кадров и проведения совместных экологических туров.

6. Мониторинг туристической деятельности.

**Мероприятия, планируемые для выполнения задач**

Установление контактов с туристическими фирмами работающими в котловине озера Сон-Куль. Информирование туроператоров о действиях, предпринимаемых для реализации задач Рамсарской конвенции, координация совместных действий направленных на устойчивое развитие.

Обеспечение контроля за соблюдением посетителями правил поведения на охраняемой территории; разработка и издание буклетов и информационных материалов для посетителей; подготовка научного содержания базовой информации для проведения лекций и экскурсий.

Оборудование кордонов, экологических троп и маршрутов информационными знаками, аншлагами и стендами, смотровыми площадками и укрытиями для наблюдений за животными, ремонт объектов размещения и обслуживания туристов.

Внедрение технологий рационального природопользования: оснащение объектов инфраструктуры и кордонов заповедника ёмкостями для раздельного сбора полимерных отходов, внедрение альтернативных источников энергии (например, установка солнечных батарей).

Проведение курсов и стажировок для штатных сотрудников, занятых в обеспечении туристической деятельности, а также обучающих семинаров для персонала, связанного с обслуживанием туристов.

Заключение долгосрочных договоров на проведение учебных и производственных практик в сфере обслуживания экскурсантов и туристов; развитие партнерских связей с туроператорами и другими структурами, заинтересованными в развитии экологического туризма.

Оценка предельно допустимых нагрузок, научное обоснование и описание действующих экскурсионных маршрутов, ведение мониторинга воздействий туристической деятельности на состояние посещаемых маршрутов, разработка рекомендаций по оптимальным режимам проведения туров и экскурсий, определение методов минимально допустимого воздействия и соответствующее регулирование туристской деятельности.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Расширены возможности информирования посетителей о природных особенностях и уникальности озера и правилах поведения на ООПТ, повысилась информированность посетителей.

Кордоны, экологические тропы и маршруты оборудованы информационными знаками, аншлагами, стендами и смотровыми площадками, повысилась информативность маршрутов, произошло сокращение фактора беспокойства.

Отремонтированы и оборудованы основные объекты инфраструктуры для обслуживания посетителей, для уменьшения воздействия на окружающую природную среду, снижение нагрузки на природные комплексы.

Организована систематическая работа по повышению квалификации кадров.

Мониторинг туристической деятельности, планирование экскурсионно-туристической деятельности, оптимальное регулирование туристических потоков и минимизация негативных воздействий туристской деятельности в заповеднике.

## Работа со средствами массовой информации

**Основные управленческие задачи**

1. Организация взаимодействия со СМИ.

2. Публикация собственных материалов в периодической печати и размещение информации в Интернете.

**Мероприятия, планируемые для выполнения задач**

• Дальнейшее развитие и расширение сотрудничества со СМИ, организация взаимодействия с журналистским корпусом, в т.ч. разработка совместных проектов по освещению проблем охраны природы

• Осуществление практики публикации материалов в СМИ, систематические выступления по телевидению и радио, интервью и освещение мероприятий и интересных событий.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Регулярные публикации в СМИ и выход в эфир информационных материалов и деятельности направленной на устойчивое развитие территории, повышение информированности населения.

## Работа с местным населением

1. Изучение общественного мнения по вопросам, связанным с экологическими проблемами.

2. Содействие развитию местных обычаев, традиций и промыслов способствующих устойчивому развитию.

3. Привлечение местных жителей к участию в природоохранных мероприятиях и предотвращения экологических правонарушений.

**Мероприятия, планируемые для выполнения задач**

Проведение социологических опросов, интервью и обсуждений с жителями населенных пунктов.

Выявление степени информированности и личного отношения к экологическим проблемам, определение степени заинтересованности местного населения в решении этих проблем и готовности личного участия в планируемой деятельности.

Содействие развитию национальных сувенирных промыслов и продвижению сувенирной продукции, изготовленной местными жителями.

Привлечение жителей сел, прилегающих к озеру к участию в природоохранных и ресурсосберегающих акциях.

Проведение семинаров, сельских сходов, тренингов и др. мероприятия для местных жителей.

**Ожидаемые результаты и индикаторы**

Налажено социальное сотрудничество с местным населением для совместного решения экологических проблем.

Местные жители привлекаются к участию в природоохранных и ресурсосберегающих акциях.

Укрепление социального партнерства, формирование экологической культуры населения, улучшение состояния окружающей природной среды.

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработанный план должен стать для администрации заповедника и местных властей основой при принятии управленческих решений и реализации целевых программ развития территории, а также базой для планирования на дальнейшую перспективу.