

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БУРЯТИЯ
КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ АДМИНИСТРАЦИИ Г. УЛАН-УДЭ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦДО «ЭДЕЛЬВЕЙС»

Принята на заседании
педагогического совета
от «2» сентября 2025 г.,
протокол № 1

«Утверждаю»:

Директор МАОУ ДО ЦДО

«Эдельвейс»



Цынгунова Е.Т.

Приказ № «2» сентября 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Байкаловедение»

Направленность: естественно-научная

Возрастная категория: 10-12 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Пержакова Анастасия Михайловна,
педагог дополнительного образования

Улан-Удэ, 2025 г.

Рекомендована
методическим советом
Протокол № ____
от «__» _____ 2025 г.

«Согласовано»:
Зам. директора по УМР МАОУ ДО
ЦДО «Эдельвейс»

О.И. Чернецкая
«__» _____ 2025 г.

при внесении изменений
в последующие годы:
Протокол № ____
от «__» _____ 202 г.

«Согласовано»:
Зам. директора МАОУ ДО ЦДО
«Эдельвейс»

О.И. Чернецкая
«__» _____ 20__ г.

Внутренняя рецензия от:

ФИО (рецензента) _____

Должность (рецензента) _____

Внутренняя рецензия от:

ФИО (рецензента) _____

Должность (рецензента) _____

Программа реализуется в МАОУ ДО ЦДО «Эдельвейс» с 2025 г.

Программа переработана и дополнена:

в _____ г.

Оглавление.

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеразвивающей программы
- 1.1. Пояснительная записка.....
- 1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты.....
- 1.3. Содержание программы
2. Комплекс организационно педагогических условий
- 2.1. Календарный учебный график.....
- 2.2. Условия реализации программы.....
- 2.3. Формы аттестации
- 2.4. Оценочные материалы
- 2.5. Методические материалы.....
- 2.6. Список литературы.....

**1. Комплекс основных характеристик
дополнительной общеразвивающей программы**

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Байкаловедение» (далее - Программа) реализуется в соответствии **нормативно-правовыми документами:**

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (статья 75, пункт 2) «Об образовании в РФ»<https://www.zakonrf.info/zakon-ob-obrazovanii-v-rf/75/>
- Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/403709682/>
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14".
<https://docs.cntd.ru/document/420207400>
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
<https://rg.ru/documents/2015/06/08/vospitanie-dok.html>
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document__metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf
- Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи"// Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28.<https://укисон.пф/upload/documents/informatsiya/organizatsiya-otdykha-i-ozdorovleniya-detey/3.%20%D0%A1%D0%9F%202.4.3648-20.pdf>

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 07.05.2020г. № ВБ – 976/04 «Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программы воспитания и социализации и дополнительных общеобразовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий»
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73931002/>
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”
<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405245425/>
- Устав МАОУ ДО ЦДО «Эдельвейс». _____
- Положение о разработке, структуре и порядке утверждения дополнительной общеразвивающей программы.

Актуальность программы:

Важным аспектом устойчивого развития России является формирование экологического мировоззрения у поколения, которое через 10-20 лет после окончания средней школы будет принимать участие в экономическом развитии государства. Озеро Байкал является крупнейшим природным объектом всемирного наследия, природной и социокультурной ценностью, важным звеном в экономическом развитии территории Байкальского региона.

В связи с этим, актуальность программы «Байкаловедение» заключается не только в углублении знаний по географии, биологии и экологии, получении личностных, метапредметных и предметных результатов, но и в формировании региональных ценностных ориентиров, связанных с озером Байкал. Изучая озеро Байкал, ученики 6-х классов будут иметь возможность расширить полученные в начальной школе естественнонаучные и краеведческие знания и компетентности.

Вид программы: Модифицированная. Тематическая разработка программы осуществлена на основе программы «Введение в байкаловедение» для основного общего образования (5 класс) в общеобразовательных и

инновационных учреждениях, авторы Е.Н. Кузеванова, Н.В. Мотовилова, Т.Н. Клементьева, Н.В. Стенина и на основе учебно-методического комплекта «Байкальский сундучок», изданного в 2012 году Педагогическим институтом Бурятского государственного университета совместно с Байкальским информационным центром «Грань», Программой развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) и компанией «Кока-Кола» (ТССС). Настоящий комплект рекомендован Министерством образования и науки Республики Бурятия в качестве учебного пособия в системе школьного и дополнительного образования.

Направленность программы: естественнонаучная.

Отражение междисциплинарного подхода в части интеграции с другими предметными областями знаний.

В соответствии с Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 г. в настоящей дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе естественнонаучной направленности отражение междисциплинарного подхода в части интеграции с другими предметными областями знаний реализовано в процессе изучения конкретных тем/разделов учебного курса.

Междисциплинарный подход в байкаловедении отражается в интеграции с другими предметными областями знаний. В этом предмете чётко прослеживаются связи таких дисциплин, как история, география, экология, метеорология, геология и биология.

Например, Географическое положение Байкала, происхождение и геологическое прошлое связано с предметом «география» и отражено в 1 разделе программы.

Свойства воды (минерализация, химический состав, температура, прозрачность и т. д.) отражает с связь со школьным предметом «химия» - раздел «Вода Байкала» настоящей программы.

Междисциплинарная связь с курсом школьной биологии позволяет углубить знания о флоре и фауне Байкала – раздел 6 «Кто в Байкале живет»

программы.

Интеграция экологии в программе «Байкаловедение» в разделе «Человек и Байкал», где изучается экологическое состояние Байкала (вод, животного и растительного миров, атмосферы), основные загрязнители.

Также междисциплинарный подход проявляется в том, что один объект или даже одно какое-либо его свойство анализируется с помощью методов, традиционно относящихся к различным дисциплинам.

Адресат программы: Программа рассчитана на детей 13-16 лет, проявляющих интерес к предметам натуралистического профиля. В работе объединения рассчитано использование познавательных игр, экскурсий, диспутов, практической работы на местности, встречи с интересными людьми.

Срок и объем освоения программы: Программа рассчитана на один год обучения, 72 часа в год, 2 академических часа в неделю, академический час равен 40 минутам.

Форма обучения: очная, очно-заочная, дистанционная.

Особенности организации образовательной деятельности: разновозрастные группы.

1.2. Цель, задачи, ожидаемые результаты.

Цель реализации программы:

Формирование у обучающихся экологического понятия об уникальности и целостности природных комплексов родного края, их рационального использования; стимулирование творческой активности ребенка, развитие индивидуальных задатков способностей, создание условий для самореализации обучающихся в процессе природоохранной и исследовательской деятельности.

Задачи:

Обучающие:

- расширить и углубить знания обучающихся дополняющих школьную программу по биологии и экологии, географии;
- сформировать умения и навыки исследовательской работы в группе и индивидуально;
- научить обучающихся пользоваться методиками по описанию природных объектов;
- привлечь обучающихся к пропаганде бережного отношения окружающей среды.

Развивающие:

- развивать стремление познавать природу родного края;
- сформировать понимание многосторонней ценности природы для общества и человека;
- способствовать формированию профессионального самоопределения личности;
- развивать коммуникативные качества обучающихся;
- сформировать навыки работы с научной литературой, оформления исследовательских проектов;
- обучать тактике диалога, предметного обсуждения и защиты своей работы во время публичных выступлений;
- развивать ораторские способности обучающихся.

Воспитательные:

- привить нормы экологической этики нахождения в природной среде;
- содействовать развитию потребности общения с природой;
- побуждать к осознанному предпочтению природосберегающим технологиям в выборе методов исследования;
- воспитание патриотических и эстетических чувств.

Ожидаемые результаты:

Ожидаемые результаты и формы отслеживания образовательного процесса: К концу первого года обучения дети должны знать:

- особенности географического положения озера Байкал (широта, высота над уровнем моря);
- основные притоки озера (перечислять, приводить примеры);
- острова (перечислять, кратко характеризовать);
- особенности климатических и погодных условий на озере (перечислять, приводить примеры);
- возникновение и геологическое происхождение Байкала, причины землетрясений (перечислять, кратко характеризовать);
- современное строение котловины озера Байкал (кратко характеризовать);
- водный баланс озера, водообмен, химические свойства байкальской воды (характеризовать на уровне общих представлений);
- температурный режим, течения, ледовый режим (на уровне общих представлений);
- история открытия озера Байкал, современные исследователи и защитники Байкала (приводить примеры, кратко характеризовать);
- разнообразие растительного и животного мира в Байкале и на его побережье (перечислять, приводить примеры редких, эндемичных видов);

К концу первого года обучения дети должны уметь:

- показывать на карте место расположения озера Байкал;
- показывать по карте основные притоки озера Байкал, острова и заливы;
- находить на карте максимальную глубину озера Байкал;
- показывать направления основных течений на карте озера;
- рассматривать мельчайшие объекты живой природы под микроскопом;
- работать с литературой в библиотеке и составлять небольшие рефераты по темам урока.

К концу второго года обучения дети должны знать:

- основные жизненные функции важнейших групп растений и животных озера Байкал (питание, развитие, размножение); особенности пищевых отношений;

- основные особо охраняемые природные территории в Прибайкалье и Забайкалье (перечислять и кратко характеризовать);
- как и когда человек появился на Байкале. Экологические традиции народов Прибайкалья;
- изменения на побережье Байкала и в озере Байкал, вызванные деятельностью человека (на уровне общих представлений);
- виды загрязнений, источники загрязнений (перечислить и кратко охарактеризовать);
- законы об охране природы и озера Байкал (на уровне общих представлений);
- важнейшие природоохранные проблемы на Байкале (перечислить и кратко характеризовать);
- отечественных и зарубежных исследователей Байкала;
- топонимику Байкала;
- творчество о Байкале;
- современные методы изучения озера Байкал (перечислять, кратко характеризовать);

К концу второго года обучения дети должны уметь:

- выполнять несложные наблюдения и практические работы, фиксировать их в рабочих тетрадях;
- пользоваться простейшими измерительными приборами и лабораторным оборудованием (лупой, учебным микроскопом и др.);
- составлять простейшие цепи питания байкальских организмов;
- оценивать по определенным критериям степень воздействия человека на озеро Байкал и его побережье;
- составлять небольшие рефераты на основе собственных наблюдений за природными процессами и явлениями, практической работы, материалов учебника и дополнительной литературы, порекомендованной педагогом и подобранной самостоятельно.

Ожидаемые результаты программы и основные критерии эффективности:

Оценка полученных знаний и умений осуществляется по следующим критериям:

- личностный рост и приобретение практических навыков;
- выполнение программной деятельности;
- творческий подход к деятельности;
- участие в жизни коллектива;
- регулярное посещение занятий кружка;
- степень самостоятельности выполнения работы;
- выступление с реферативными данными и творческими заданиями на занятиях.

1.3. Содержание программы

«Байкаловедение»

Учебный план

№	Разделы курса	Количество часов
1	Знакомимся с Байкалом	8
2	Легенды о Байкале	8
3	Первооткрыватели и исследователи Байкала	10
4	Кто и как изучает Байкал	12
5	Вода Байкала	6
6	Кто в Байкале живет	8
7	Человек и Байкал	8
8	Экскурсии и Научно-практическая конференция	9
9	Резервное время	3
Итого: в том числе практических работ 8, экскурсий 6 часов. НПК 3 часов.		72

1.3. Содержание учебного плана

Раздел 1. Знакомимся с Байкалом

Общие сведения о Байкале. Предмет, изучаемый в курсе, его уникальность: возраст, глубина, объем воды, «биологический образ Байкала» - омуль, голомянка, байкальская губка, нерпа. Влияние природы Байкала на творчество художников, писателей, поэтов, музыкантов. А.П. Чехов и В.Г. Распутин о Байкале. Байкал в творчестве художника-пейзажиста Б.И. Лебединского.

Географические особенности озера Байкал. Общие представления о форме и размерах Байкала: протяженность, ширина, длина береговой линии, горное окружение – пять горных хребтов. Сравнение Байкала с другими пресноводными озерами Земли Великие озера Северной Америки, озеро Танганьика, озеро Хубсугул.

Происхождение географических названий, местоположение на Байкале населенных пунктов и известных географических объектов (Шаман камень, Мыс Бурхан, Чивыркуйский залив, река Селенга и др.), связь географических названий с местными народностями.

Байкал как великая ценность для граждан Байкальского региона, России, всего мира. Общее биологическое разнообразие озера. Вода Байкала как среда обитания и потенциальный питьевой ресурс. Зачем люди едут на Байкал?

Практическая работа № 1. «Славное море, священный Байкал!». Ознакомление с песнями, посвященными Байкалу на основе ресурсов интернета. Подготовить презентацию с использованием аудио- и видеозаписей.

Раздел 2. Легенды о Байкале

Художественная, историческая, научная ценность легенд. Отражение в легендах знаний о природных явлениях, касающихся происхождения Байкала. Сравнение представлений о происхождении Байкала древних и современных людей. Легенда о Байкале и Ангаре. Легенды о народах Прибайкалья. Легенда как способ передачи из поколения в поколение информации о природе и о народах Прибайкалья.

Практическая работа № 2. «Легенда – важное послание из прошлого».

Выбрать из легенд, представленных в учебном пособии, важную информацию, которую создатели легенд хотели донести через поколения. Представить ее в коротком сообщении.

Раздел 3. Первооткрыватели и исследователи Байкала

Условия, в которых жили и действовали первопроходцы в Сибири и на Байкале. Первый Петр Головин, Матвей Глебов: первая карта-схема Байкала в 1640-1641 годах по расспросным речам и упоминание о Байкале как о Ламу (Ламу - «море» с эвенкийского). Курбат Иванов: 2 июля 1643 года с отрядом казаков вышел на берег Байкала. Первый «Чертеж 7 Земли Сибирской» в 1667 году с указанием места положения озера Байкал. Картограф Семен Ремезов: первая подробная карта озера Байкал в 1701 году.

17 век: Протопоп Аввакум. Николай Милеску Спафарий, описания географических особенностей, изобилия природных ресурсов. 18 век: вклад немецких ученых (Д.Г. Мессершмидт, И.Г. Гмелин, П.С. Паллас, И.Г. Георги).

19 и 20 век: вклад польских (Б.И. Дыбовский, В.А. Годлевский, И. Д. Черский) и российских (В.Ч. Дорогостайский, Г.Ю. Верещагин, Г.И. Галазий, М.М. Кожов, О.М. Кожова) ученых в исследования Байкала.

Практическая работа № 3. «Особенности личности ученых-исследователей Байкала 19 и 20-го веков». Ознакомиться с дополнительной информацией о польских и российских ученых, условиях, в которых они жили и становились известными учеными.

Раздел 4. Кто и как изучает Байкал

Кто «добывает» научные знания? Постановка и решение научной задачи. Изобретения, открытия, патенты. Применение научных знаний на практике на Байкале: разработка метода отбора и бутылирования байкальской глубинной воды; методика рыборазведения на Байкале; укладка высоковольтного кабеля по дну пролива Ольхонские ворота для электрификации острова Ольхон; научное обоснование замкнутого цикла использования воды для Селенгинского целлюлозно-картонного комбината.

Научные организации Российской академии наук, изучающие Байкал: институт Земной коры, Институт географии, Институт геохимии, Лимнологический институт, Байкальский музей.

Байкальская «машина времени»: как и для чего изучают климат прошлого на Байкале. Наука геология.

Многообразие «невидимок»: методы сбора, подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов. Сеть Джеди, батометр, дночерпатель, драга. Микроскопы. «Живая» математика: как подсчитать количество рыбы и нерпы на Байкале. Омуль: контрольные отловы сетями в устьях притоков во время нереста. Эхолотирование (акустический метод). Методы учета логовищ нерпы на льду: маршрутный, метод аэрофотосъемки. Подводные исследования. Изучение подводного мира аквалангистом – исследователем. Научные задачи в подводных исследованиях.

Дистанционные наблюдения за природой подводного и наземного мира Байкала. Проект Байкальского музея «Байкал в режиме реального времени»: наблюдения за лежбищем нерпы, погодными условиями на Ушканьих островах, за природными явлениями и объектами на различных глубинах (5 м, 200 м и т.д.). Задачи и показатели удаленных наблюдений на Байкале.

Практическая работа № 4. «Возможности Байкальского музея в дистанционном изучении озера Байкал». Работа с сайтом Байкальского музея bm.isc.irk.ru, ознакомиться с проектом «Байкал в режиме реального времени», описать биологические объекты, за которыми ведутся наблюдения.

Раздел 5. Вода Байкала

Формирование байкальских вод. Притоки постоянные и временные. Первый учет притоков Байкала. И.Д. Черский. Сколько притоков Байкала?

Характеристики байкальской воды. Содержание минеральных веществ. Прозрачность. Насыщенность кислородом. Байкал – «фабрика чистой воды». Роль живых организмов в поддержании чистоты байкальской воды. Характеристики байкальской воды для питьевых целей.

Практическая работа № 5. «Физические и химические характеристики воды». Изучить информацию о байкальской воде в учебном пособии и установить отличия от обычной питьевой и морской воды. Составить таблицу, в которой отразить сравнительные характеристики.

Раздел 6. Кто в Байкале живет

Кто в Байкале пищу для его обитателей производит: водоросли и бактерии – источники питания байкальских мельчайших животных. Примеры массовых планктонных водорослей – эндемиков: диатомовые водоросли. Донные крупные водоросли - макрофиты. Примеры донных водорослей – эндемиков: драпарнальдия. Роль водорослей и бактерий в пищевых цепях обитателей озера.

Кто в Байкале воду очищает? Беспозвоночные животные: эпишура, байкальские губки, гаммариды, моллюски, черви. Общая характеристика, участие беспозвоночных в фильтрации воды и переработке органического вещества, оседающего на дно озера. Позвоночные животные: рыбы, нерпа. Общая характеристика. Эндемизм.

Пищевые цепи в озере Байкал: кто кого ест? Пастбищная и детритная пищевые цепи в толще воды. Главные участники пастбищной цепи: фитопланктон, эпишура, макрогектопус, рыбы длиннокрылка, желтокрылка, голомянка, омуль, нерпа. Главные участники детритной цепи: гаммарусы, потребляющие мертвое органическое вещество, бактерии черви, моллюски.

Практическая работа № 6. «Байкал - фабрика чистой воды». На основе работы с пособием составить таблицу «работников» на байкальской «фабрике чистой воды» и описать активность каждого «работника» по очистке воды.

Раздел 7. Человек и Байкал

Загрязнители и загрязнения. Виды загрязнений и загрязнителей воды, почвы и воздуха. Химические загрязнения: азот и фосфор, кислоты, тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты.

Биологические загрязнения: болезнетворные микроорганизмы, чужеродные виды растений и животных.

Физические загрязнения - парниковый эффект. Тепловое загрязнение: побочный продукт работы тепловых электростанций - нагретые воды, сбрасываемые в водоемы.

Точечные источники загрязнений. Распределенные источники загрязнений. Как загрязненные воды возвращаются к человеку. Как предотвратить загрязнения окружающей среды: сбор, очистка и переработка загрязнителей: канализация, очистные сооружения, переработка отходов. В чем ценность отходов? Мировой опыт переработки отходов.

Основные источники загрязнения на Байкале: отходы на территории закрытого Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Загрязнение озера бытовыми отходами. Загрязнения, поступающие в озеро с притоками. Загрязнения от водного транспорта. Загрязнения от Транссибирской железнодорожной магистрали. Биологические загрязнения на Байкале (канадская элодея, рыба ротан-головешка).

Какую пользу и какой вред приносят Байкалу туристы и отдыхающие? Правила для каждого: что остается на Байкале и что мы обязаны увезти с собой после посещения Байкала: органические отходы, металлическая тара, пластиковая упаковка, синтетические моющие средства.

Как вы можете помочь сохранить Байкал чистым. Как работает Росприроднадзор и Байкальская природоохранная прокуратура. Каковы причины того, что человек сам разрушает окружающую природную среду, которая ему жизненно необходима?

Практическая работа № 7. «Кто загрязняет Байкал?». На основе работы с учебным пособием составить таблицу источников загрязнения Байкала и указать загрязнения, поступающие в озеро из этих источников.

Практическая работа № 8. «Минимизация влияния туристической деятельности на Байкал». Составить перечень видов отрицательного влияния на Байкал туристов, владельцев гостиниц, населенных пунктов. Составить перечень мер, которые бы уменьшили отрицательное влияние на Байкал и

одновременно стали бы источником доходов для тех, кто эти меры будут применять.

Раздел 8. Экскурсии. Научно-практическая конференция

1. Экскурсия как форма организации учебного процесса, направлена на усвоение учебного материала и проводится вне школы и включается в систему уроков, является важной частью учебного процесса. Конкретизируется программный материал, расширяется кругозор и углубляются знания обучающихся.

Цель экскурсии: научно-познавательная

Темы экскурсии: - «Ознакомление с биологическим разнообразием озера Байкал в аквариумных экспозициях. Ознакомление с обитателями прибрежной и глубоководной зоны озера Байкал». - «Изучение влияния человека на побережье и прибрежное мелководье озера Байкал».

После проведения экскурсии важно закрепить полученные результаты в виде отчета, обсуждения увиденного. Целесообразно закрепить дополнительные знания, полученные от экскурсовода, и мотивировать обучающихся сгенерировать возможные темы для научно-практических работ, связанные как с изучением биологического разнообразия, так и с охраной озера Байкал.

2. Научно-практическая конференция по итогам изученной программы.

Цель – закрепление изученного материала через содержание выбранной в процессе обучения конкретной темы, использование полученных знаний в практической деятельности.

Мотивация на природоохранную деятельность осуществляется путем включения обучающихся в научно- практическую проектную деятельность при использовании программы «Введение в байкаловедение». Обучающиеся в течение учебного года выбирают свой проект, и в конце обучения защищают его на научно-практической конференции.

Примерное тематическое планирование программы «Байкаловедение»

№ п/п	Содержание учебного занятия	Методические рекомендации	Основные виды деятельности обучающихся
Знакомимся с Байкалом 8 часов			
1.	Знакомимся с Байкалом Общие сведения о Байкале. Предмет, изучаемый в программе, его уникальность: возраст, глубина, объем воды, «биологический образ Байкала» - омуль, голомянка, байкальская губка, нерпа. Влияние природы Байкала на творчество художников, писателей, поэтов, музыкантов. А.П. Чехов и В.Г. Распутин о Байкале. Байкал в творчестве художника-пейзажиста Б.И. Лебединского.	Проблемный урок. Почему Байкал был отнесен к объекту Всемирного природного наследия? Практическая работа № 1. «Славное море, священный Байкал!». Ознакомление с песнями, посвященными Байкалу, с использованием возможности интернет ресурсов. Подготовить презентацию с использованием аудио- и видеозаписей.	Работа с текстом, анализ информации, просмотр, видеосюжета, обсуждение изображения картин Бориса Лебединского, работа со словарными словами.
2.	Географические особенности озера Байкал. Географические особенности озера Байкал. Общие представления о форме и размерах Байкала: протяженность, ширина, длина береговой линии, горное окружение – пять горных хребтов. Сравнение Байкала с другими пресноводными озерами Земли Великие озера Северной Америки, озеро Хубсугул.	Комбинированный урок. В чем уникальность физико-географических характеристик Байкала?	Работа с картами, характеристика географического положения озера Байкал, заполнение таблицы.
3.	3. Происхождение географических названий. Происхождение географических названий, местоположение на Байкале	Урок с использованием частично-поискового метода. Рассмотрение происхождения слова	Составление словаря, работа с текстом, работа с картой.

	населенных пунктов и известных географических объектов (Шаман камень, Мыс Бурхан, Чивыркуйский залив, река Селенга и др.), связь географических названий с местными народностями.	Байкал. Его значение. Работа с картами по географическим объектам, имеющих названия, связанные с Байкалом.	
4.	В чем ценность Байкала? Байкал как великая ценность для граждан Байкальского региона, России, всего мира. Общее биологическое разнообразие озера. Вода Байкала как среда обитания и потенциальный питьевой ресурс. За чем люди едут на Байкал?	Урок с использованием частично-поискового метода.	Анализ информации; составление таблицы, работа с рисунками.
Легенды о Байкале 8 часов			
5.	Легенды о происхождении Байкала Художественная, историческая, научная ценность легенд. Отражение в легендах знаний о природных явлениях, касающихся происхождения Байкала. Сравнение представлений о происхождении Байкала древних и современных людей.	Урок-путешествие с литературными героями.	Чтение текста, обсуждение главных героев, работа с картой.
6.	Легенды об озере Байкал и реке Ангаре. Легенда о Байкале и Ангаре	Комбинированный урок. Знакомство с легендой о Байкале и Ангаре.	Чтение текста, обсуждение образов главных героев, работа с картой.
7.	Знакомство с легендами о Прибайкалье. Легенды о народах Прибайкалья.	Урок-исследование. Работа с информацией. Смысловое чтение.	Чтение текста, обсуждение образа главных героев, работа с картой, выполнение рисунков.
8.	Легенды о происхождении озера Байкал. Легенда как способ передачи информации о природе Байкала и о народах Прибайкалья.	Проблемный урок. Почему так много легенд сложено о Байкале? Практическая работа № 2. «Легенда – важное	Работа с информацией, составление интеллектуальной схемы

		послание из прошлого». Выбрать из легенд, представленных в учебном пособии, важную информацию, которые создатели легенд хотели донести через поколения. Представить ее в коротком сообщении.	
	Первооткрыватели и исследователи Байкала 10 часов		
9.	История освоения Байкала. Условия, в которых жили и действовали первопроходцы в Сибири и на Байкале. Первый Петр Головин, Матвей Глебов: первая карта-схема Байкала в 1640-1641 годах по расспросным речам и упоминание о Байкале как о Ламу (Ламу - «море» с эвенкийского).	Комбинированный урок. Подвиг землепроходцев Сибири. Первые карты Байкала.	Работа с литературой, сообщения обучающихся, работа с картами, работа с контурными картами.
10.	История освоения Байкала. Курбат Иванов: 2 июля 1643 года с отрядом казаков вышел на берег Байкала. Первый «Чертеж Земли Сибирской» в 1667 году с указанием места положения озера Байкал. Картограф Семен Ремезов: первая подробная карта озера Байкал в 1701 году.	Комбинированный урок. Развивать уважительное отношение к деятелям науки и к истории человечества; Понимать ценность труда в жизни человека и общества.	Работа с литературой, сообщения обучающихся, работа с картами, работа с контурными картами.
11.	Первые описания Байкала. 17 век: Протопоп Аввакум. Николай Милеску Спафарий, описания географических особенностей, изобилия природных ресурсов.	Комбинированный урок. Работа с информацией. Смысловое чтение.	Работа с литературой, сообщения обучающихся, работа с картами, работа с контурными картами.
12.	Исследования Байкала в 18 веке. 18 век: вклад немецких (Д.Г. Мессершмидт, И.Г. Гмелин, П.С. Паллас, И.Г. Георги).	Комбинированный урок. Работа с информацией. Смысловое чтение.	Работа с литературой, сообщения обучающихся, работа с картами, работа с контурными картами.

13.	Исследования Байкала в 19 и 20 веках. 19 и 20 век: вклад польских (Б.И. Дыбовский, В.А. Годлевский, И. Д. Черский) и российских (В.Ч. Дорогостайский, Г.Ю. Верещагин, Г.И. Галазий, М.М. Кожов, О.М. Кожова) ученых в исследования Байкала.	Практическая работа № 3. «Особенности личности ученых-исследователей Байкала 19 и 20-го веков». Ознакомиться с дополнительной информацией о польских и российских ученых, условиях, в которых они жили и становились известными учеными. Групповые формы работы	Поиск информации, анализ полученной информации.
Кто и как изучает Байкал 12 часов			
14.	Кто изучает Байкал. Кто «добывает» научные знания? Постановка и решение научной задачи. Изобретения, открытия, патенты. Применение научных знаний на практике на Байкале. Научные организации Российской академии наук, изучающие Байкал: институт Земной коры, Институт географии, Институт геохимии, Лимнологический институт, Байкальский музей.	Проблемный урок. Познакомиться с организациями, изучающими Байкал. Понять значение терминов, запомнить их. Понимать, с какой целью оформляются патенты на изобретения и открытия.	Поиск и анализ необходимой информации, заполнение таблиц.
15.	Байкальская «машина времени». Как и для чего изучают климат прошлого на Байкале. Байкальская «машина времени»: Цели и задачи изучения климата прошлого на Байкале. Наука геология.	Проблемный урок уметь найти информацию о климате Байкала. Обогащать знания о климате прошлого и современных методах изучения климата и геологии озера Байкал.	Чтение текста, поиск ответов на проблемные вопросы, составление интеллексхемы.
16.	Многообразие «невидимок». Методы отлова, подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов. Многообразие беспозвоночных животных на Байкале, методы сбора,	Практическое ознакомление с методами проведения научных исследований и оформление их	Работа с текстом, рисунками учебника, использование для изучаемых объектов.

	подсчета и изучения мелких и микроскопических организмов. Сеть Джеди, батометр, дночерпатель, драга. Микроскопы.	результатов. Ознакомиться с методами отлова, подсчета и изучения микроскопических организмов Получение новых знаний с помощью математических расчетов.	Решение математических задач.
17.	«Живая» математика. Сколько нерпы и рыбы на Байкале. «Живая» математика: как подсчитать количество рыбы и нерпы на Байкале. Омуль: контрольные отловы сетями в устьях притоков во время нереста. Эхолотирование (акустический метод). Методы учета логовищ нерпы на льду: маршрутный, метод аэрофотосъемки.	Интегрированный урок с математикой Учим раскрывать суть методов определения численности нерпы и рыбы Байкала, решать математические задачи.	Работа с текстом, решение математических задач экологического содержания.
18.	Путешествия в глубины Байкала. Подводные исследования. Подводные исследования. Исследования подводного мира аквалангистом – исследователем. Исследовательские задачи в подводных исследованиях.	Урок-путешествие. Определять существенные признаки различия оборудования водолазов и аквалангистов. Уметь различать виды подводных работ.	Составление «ленты глубины» для изучению глубин Байкала.
19.	Байкал из любой точки Земли. Дистанционные наблюдения. Дистанционные наблюдения за природой подводного и наземного мира Байкала. Проект Байкальского музея «Байкал в режиме реального времени»: наблюдения за лежбищем нерпы, погодными условиями на Ушканьих островах, за природными явлениями и объектами на различных глубинах (5 м, 200 м и т.д.). Задачи и	Практическая работа №4. «Дистанционные наблюдения за природой подводного и наземного мира Байкала» Определять виды оборудования и средств связи, используемых для наблюдения и изучения природы на примере озера Байкал. Практическая работа № 4.	Наблюдения за животными в режиме онлайн, составление дневника наблюдений.

	показатели удаленных наблюдений на Байкале.	«Возможности Байкальского музея в дистанционном изучении озера Байкал». Зайти на сайт Байкальского музея bm.isc.irk.ru , ознакомиться с проектом «Байкал в режиме реального времени», описать биологические объекты, за которыми ведется наблюдения.	
	Вода Байкала 6 часов		
20.	1. Формирование вод Байкала Формирование байкальских вод. Притоки постоянные и временные. Первый учет притоков Байкала. И.Д. Черский. Сколько притоков Байкала?	Комбинированный урок. Знать: притоки временные и постоянные. Понимать причины, по которым невозможно оценить точное число притоков озера Байкал	Работа с текстом , физической и контурной картой.
21.	Характеристики байкальской воды. Характеристики байкальской воды. Содержание минеральных веществ. Прозрачность. Насыщенность кислородом.	Практическая работа № 5. «Физические и химические характеристики воды». Изучить информацию о байкальской воде в учебном пособии и отличии от обычной питьевой и морской воды. Составить таблицу, в которой сравнить эти характеристики.	Анализ воды, составление отчета по практической работе.
22.	Байкал – «фабрика чистой воды». Роль живых организмов в поддержании чистоты байкальской воды. Характеристики байкальской воды для питьевых целей.	Комбинированный урок Уметь определять роль низкой температуры, растений и животных Байкала в поддержании высокого содержания	Работа с текстом, составление интеллектуальной - схемы.

		кислорода и прозрачности байкальской воды.	
	Кто в Байкале живет 8 часов		
23.	Кто в Байкале для его обитателей пищу производит. Водоросли и бактерии – источники пищи для байкальских мельчайших животных. Примеры массовых планктонных водорослей – эндемиков: диатомовые водоросли. Донные крупные водоросли - макрофиты Примеры донных водорослей – эндемиков: драпарнальдия. Роль водорослей и бактерий в пищевых цепях обитателей озера	Комбинированный урок. Оценивать роль водорослей в создании органического вещества - источника пищи для обитателей Байкала.	Работа с текстом, словарная работа, заполнение таблицы, составление интеллектуальной схемы.
24.	Кто в Байкале воду очищает. Беспозвоночные животные: эпишура, байкальские губки, гаммариды, моллюски, черви. Общая характеристика, участие беспозвоночных в фильтрации воды и переработке органического вещества, оседающего на дно озера.	Практическая работа. Уметь объяснять механизмы участия живых организмов в очищении байкальской воды. Практическая работа № 6. «Байкал - фабрика чистой воды». На основе работы с пособием составить таблицу «работников» на байкальской «фабрике чистой воды» и описать активность каждого «работника» по очистке воды.	Работа с текстом, биологическими объектами, составление таблицы, выполнение рисунков.
25.	Какие позвоночные животные встречаются только в Байкале Позвоночные животные: рыбы, нерпа. Общая характеристика. Эндемизм	Комбинированный урок. Уметь дать характеристику единственному млекопитающему Байкала нерпе;	Работа в группах по составлению характеристики позвоночных животных по плану. Взаимооценка

		определять уникальность Байкала по представителям егоэндемичной фауны - рыбам и нерпе.	представлений групповых работ.
26.	Пищевая цепь: кто кого ест в Байкале. Пищевые цепи в озере Байкал: кто кого ест? Пастбищная и детритная пищевые цепи в толще воды. Главные участники пастбищной цепи: фитопланктон, эпишура, макрогектопус, рыбы длиннокрылка, желтокрылка, голомянка, омуль, нерпа. Главные участники детритной цепи: гаммарусы, потребляющие мертвое органическое вещество, бактерии черви, моллюски.	Практическая работа. Приобрести умение определять роль обитателей Байкала в круговороте органического вещества. Практическая работа №6 «Пищевые цепи в толще воды»	Составление причинно-следственных связей и зависимостей между объектами, составление пищевых цепочек в виде рисунков.
Человек и Байкал 8 часов			
27.	Влияние хозяйственной деятельности на окружающую среду Загрязнители и загрязнения. Виды загрязнений и загрязнителей воды, почвы и воздуха. Химические загрязнения: азот и фосфор, кислоты, тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты. Биологические загрязнения. Физические загрязнения. Тепловое загрязнение.	Урок- исследование. Классифицировать виды загрязнений и загрязнителей; понимать причины роста загрязнения окружающей среды, различать точечные и распределенные источники загрязнений.	Работа с текстом, словарная работа, составление таблицы.
28.	Источники загрязнения озера Байкал. Основные источники загрязнения на Байкале: отходы на территории закрытого Байкальского Целлюлозно-бумажного комбината. Загрязнение озера бытовыми отходами. Загрязнения, поступающие в озеро с притоками. Загрязнения от водного транспорта. Загрязнения от	Урок – экскурсия. Практическая работа № 7. «Кто загрязняет Байкал?». На основе работы с учебным пособием составить таблицу источников загрязнения Байкала и загрязнения,	Просмотр видеосюжетов, работа с текстом, составление таблицы. Диалог и дискуссия.

	Транссибирской железнодорожной магистрали.	поступающие в озеро из этих источников.	
29.	Правила поведения на Байкале. Какую пользу и какой вред приносят Байкалу туристы и отдыхающие? Правила для каждого: что остается на Байкале и что мы обязаны увезти с собой после посещения Байкала: органические отходы, металлическая тара, пластиковая упаковка, синтетические моющие средства.	Комбинированный урок. Уметь понимать причины соблюдения правил хозяйственной деятельности и поведения на Байкале. Определять степень загрязнения озера Байкал туристами, оценивать влияние населения на природу Байкала; влияние хозяйственной деятельности на качество жизни людей на Байкале	Составление памятки для туристов.
30.	Охрана озера Байкал. Как вы можете помочь сохранить Байкал чистым. Как работает Росприроднадзор и Байкальская природоохранная прокуратура. Каковы причины того, что человек сам разрушает окружающую природную среду, которая ему жизненно необходима?	Практическая работа №7 «Минимизация влияния туристической деятельности на Байкал». Составить перечень видов отрицательного влияния на Байкал туристов, владельцев гостиниц на Байкале, населенных пунктов на Байкале. Составить перечень мер, которые бы уменьшили отрицательное влияние на Байкал и одновременно стали бы источником доходов для тех, кто эти меры будут применять.	Составление коллективного проекта создания экологичной турбазы
	Экскурсии и Научно-практическая конференция 9 часов		
31	Экскурсия как форма организации учебного процесса, направлена на усвоение учебного материала и проводится вне школы. Экскурсия	Урок-экскурсия «Ознакомление с биологическим разнообразием озера	Выполнение учебного исследования (опыта, наблюдения, сравнения), составление

	включается в систему уроков и является важной частью учебного процесса. Экскурсия конкретизирует программный материал, расширяет кругозор и углубляет знания обучающихся.	Байкал. Ознакомление с обитателями прибрежной и глубоководной зоны озера Байкал». Экскурсия - «Изучение влияния человека на побережье и прибрежное мелководье озера Байкал».	плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулирование выводов по результатам исследования.
32	Защита проектов Научно-практическая конференция по итогам изученной программы. Цель – закрепление пройденного материала на основе выбранной в процессе обучения конкретной темы. Использование полученных знаний в практической деятельности. Мотивация включения обучающихся в научно- практическую проектную деятельность по программе «Введение в байкаловедение». Обучающиеся в течение учебного года выбирают свой проект, и в конце обучения защищают его на научнопрактической конференции.	Научно-практическая конференция по итогам пройденной программы.	Выступление на НПК.
33	Резервное время	Повторение тем, вызвавших затруднения	

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1. Календарно-учебный график.

Количество учебных недель	34
Количество учебных дней	157
Продолжительность каникул	осенние каникулы - 25.10.2025 – 03.11.2025

	(10 дней); зимние каникулы - 30.12.2025 – 12.01.2026 (12 дней); весенние каникулы - 24.03.2026 – 31.03.2026 (10 дней).
Дата начала и окончания учебного года	16.09.2025 25.05.2026
Сроки промежуточной аттестации	Декабрь 2025
Сроки итоговой аттестации	Май 2026

2.2. Условия реализации программы

Аспекты	Характеристика
Материально-техническое обеспечение	1. Учебные классы. 2. Карты, методические игры, гербарий; коллекции камней; глобус; лупы; чашки Петри, ПК; видеопроектор.
Информационное обеспечение	презентации по темам; аудио материалы (голоса птиц, голоса животных, звуки природы); видеоматериалы по темам; электронные энциклопедии; научно-популярные фильмы.
Кадровое обеспечение	педагог дополнительного образования

2.3. Формы аттестации

В течение года проводится входная, промежуточная и итоговая диагностики в форме тестирования, устного опроса и зачета. Помимо этого, контроль полученных знаний и умений осуществляется через участие воспитанников в экологических акциях, конкурсах, конференциях, олимпиадах.

2.4. Методические материалы

Методы обучения:

Применяются *методы* обучения:

- метод дискуссии, позволяющий обучающимся свободно высказываться, внимательно слушать мнения выступающих;

- метод эвристической беседы, позволяющий решать проблемные вопросы и добывать новые знания в процессе коллективного размышления;
- поисковый метод, предполагающий получение новых знаний обучающимися путем наблюдений, сбора данных в природе с последующей математической обработкой и анализом;
- игровой метод, стимулирующий рост мотивации к получению новых знаний, обобщению и закреплению полученных умений и навыков;
- проектный метод, включающий в себя самостоятельную деятельность обучающихся в освоении технологии социального проектирования и исследовательской деятельности;
- метод психологических тренингов, развивающих умение выступать, навыки продуктивного диалога, оппонирование, культуру речи, неконфликтного взаимодействия;
- метод коллективных творческих дел в осуществлении практической природоохранной деятельности, развивающий навыки продуктивного взаимодействия, способствующий воспитанию коллективизма и толерантности, ответственности и чувства причастности к делам и проблемам своего социума.

Формы организации образовательной деятельности:

При проведении занятий используются следующие *формы*: беседы, практикумы, творческие мастерские, экскурсии, экспедиции, создание и проведение игровых программ экологического содержания.

Педагогические технологии:

Дополнительная образовательная программа «Байкаловедение» основана на материалах учебно-методического комплекта «Байкальский сундучок» и программе «Введение в байкаловедение» может быть адаптирована к различным возрастным группам в зависимости от уровня подготовки, потребностей и желаний учеников. Ознакомление с информацией, собранной в соответствующих частях и разделах, помогает выполнить задания, закрепить полученные знания. Творческие задания выполняются по желанию

индивидуально, в парах, малых группах. Они составлены так, чтобы ученики имели возможность интерактивного общения с одноклассниками и учителем, направлены на развитие субъектной позиции каждого отдельного учащегося, чтобы пополнить сообщество юных экологов! Некоторые задания могут стать основой для детских проектов. Выбранный подход обеспечивает определённую гибкость в подаче и изучении сведений о Байкале.

Дидактические материалы:

Комплект учебных материалов о Байкале был разработанный совместно с Бурятским государственным университетом, Байкальским информационным центром «Грань», Программой развития Организации Объединённых Наций (ПРООН) и компанией «Кока-Кола» (ТССС). Комплект учебных материалов «Байкальский сундучок» издан в рамках проекта «Каждая капля имеет значение», реализуемого совместно с компанией «Кока-Кола» и ПРООН.

В учебно-методический комплект «Байкальского сундучка» включены:

- Учебное пособие для учащихся
- Карточки «Живой мир Байкала»
- Плакат «Над водой, под водой и на побережье Байкала»
- Карта «По заповедным тропам Байкала»
- Электронная версия (компакт-диск).

Материально-техническая оснащённость программы:

Средства обучения и воспитания (инфраструктурный лист) для реализации общеразвивающих программ

Оборудование				
№	Наимено	Технические характеристики,	Краткое описание	Ко

п/п	вание	примерная модель	применения	ли чес тво
1.	Комплек т мебели (стол учениче ский + стул учениче ский)	для 30 рабочих мест	Для учебных целей	1
1.1.	Стол учениче ский	Стол двухместный регулируемый. Предназначен для 6 ростовой группы.		15

Рабочая программа воспитания

Цель воспитания: способствовать нравственному и эмоциональному развитию личности, бережно относящейся к окружающей среде, умеющей мыслить и строить свою деятельность на основе природосохранения и здоровьесбережения.

Особенности организации воспитательного процесса:

воспитательная работа в объединении проводится в течении всего учебного года. Наиболее эффективными формами и средствами воспитания экологической культуры являются экскурсии, акции, фестивали, конкурсы и занятия, приуроченные к экологическим датам. Сотрудничество с учеными высших учебных заведений г. Улан-Удэ в рамках проведения мероприятий и занятий способствует экологическому воспитанию обучающихся. Знакомство и встречи с интересными людьми повышает интерес к профессиональному самоопределению.

Формы и содержание воспитательной деятельности:

№	Название мероприятия	Цель	Сроки проведения
1.	Первичный инструктаж по ТБ. (Правила поведения на экскурсиях, при пожарах, на дорогах, при ЧС)	Научить правилам поведения и технике безопасности в различных ситуациях.	Сентябрь
2.	Межрегиональная олимпиада «Байкаловедение»	Привлечение интереса учащихся к изучению экологического состояния озера Байкал и формирование гражданской ответственности по сохранению природного наследия.	
3.	Всероссийская олимпиада «Эколята – молодые защитники природы»	Развитие познавательного интереса	октябрь
4.	Плановые мероприятия в период осенних каникул	Развитие познавательного интереса	
5.	Фестиваль энергосбережения #Вместеярче	Бережное отношение к ресурсам	октябрь-ноябрь
6.	Синичкин день	Воспитание любви и бережного отношения к живой природе	ноябрь

7.	Республиканский этап всероссийского конкурса «Моя малая родина»	Повышение интереса к изучению и сохранению природного и культурного наследия своей малой родины.	декабрь
8.	Экологическая акция «Зимующим птицам – нашу заботу»	Привлечение внимания к проблемам питания зимующих птиц	
9.	Природоохранная акция «Сохраним леса Байкала»	Активация природоохранной деятельности	
10.	Конкурс «Юный исследователь окружающей среды»	Привлечение внимания к экологическому состоянию окружающей среды	январь
11.	Плановые мероприятия в период зимних каникул	Развитие познавательного интереса	
12.	Республиканский этап всероссийского лесного конкурса «Подрост»	Развитие интереса в области рационального природопользования профессионального самоопределения	
13.	День заповедников	Бережное отношение к природе	
14.	Этноэкологический праздник «Сагаалган»	Повышение интереса к национальной культуре	февраль
15.	Этноэкологический праздник «Масленица»	Повышение интереса к национальной культуре	
16.	Конференция «Мы – друзья природы»	Повышение интереса к учебно-исследовательской деятельности	март
17.	Конкурс рисунков «Моя Россия»	Воспитывать интерес к межнациональной культуре	
18.	Детский экологический форум «Зеленая планета»	Способствовать развитию творческого интереса	
19.	Плановые мероприятия в период зимних каникул	Развитие познавательного интереса	

20.	Всемирный день птиц	Привлечение внимания к проблемам перелетных птиц	апрель
21.	Международный день воды	Бережное отношение к водным объектам	
22.	Республиканская конференция «Земля – наш общий дом»	Повышение интереса к учебно-исследовательской деятельности	
23.	День Земли	Бережное отношение к земле и природным ресурсам	
24.	Конкурс рисунков «Лес – наш главный интерес»	Бережное отношение к природным ресурсам	май

Планируемые результаты воспитания:

- Повышение познавательного и творческого интереса у обучающихся;
- Повышение и формирование гражданской ответственности по сохранению окружающей среды;
- Повышение интереса к учебно-исследовательской деятельности.

Список литературы

Основная литература

1. Кузеванова Е.Н. Введение в байкаловедение. – учебное пособие для 5 класса. Иркутск. – 2019. – 184 с.
2. Кузеванова Е.Н., Климентьева Т.Н., Стенина Н.В. Электронная

рабочая тетрадь к учебному пособию Е.Н. Кузевановой «Введение в байкаловедение». Иркутск. – <https://xn--n1aeq.xn--80aabgkfb0aeln4aj.xn--plai/>

3. Учебное пособие «Байкальский сундучок». Авторы: Владимир Бабилов, Нина Дагбаева, Ринчин Дылыкова, Анжелика Кушнарёва, Эльвира Нархинова, Зоя Пазникова, Марина Портнягина, Надежда Содномова, Зоригма Чимбеева. Издательство Бурятского госуниверситета 670000, г. Улан-Удэ, ул. Смолина, 24 а, Отпечатано в типографии ООО «РА ИЛЬФ», 123056, Москва, Б. Кондратьевский пер. д. 10, стр. 1, пом.

Дополнительная литература для учителя

1. Байкал – жемчужина России: рекомендательный список литературы / сост. В. А. Копылова; ред. И. Б. Бражникова. – Иркутск: Иркут. обл. дет. б-ка им. Марка Сергеева, 2017. – 28 с.
2. Байкальские уроки. Методические материалы для экологического образования в летнее время (на примере экологической тропы и образовательного берегового маршрута в районе поселка Листвянка). - Иркутск, 2006. -159 с.
3. Бенедикт Дыбовский. – Новосибирск: Наука, Сиб. Изд. фирма РАН, 2000. – 296 с.
4. Байкал в вопросах и ответах / Г.И. Галазий. - 6-е изд., испр, и доп. - Иркутск: 2017. 339 с.
5. Географическая энциклопедия Иркутской области: общий очерк / редактор Л. М.Корытный. - Иркутск: Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2017. – 335 с.
6. Гольдфарб С.И. Мир Байкала / С.И. Гольдфарб. — Иркутск: Репроцентр А1, 2010. — 630 с.
7. Гольдфарб С.И. Байкал: (истории Сибирской старины) / Станислав Гольдфарб. - Иркутск: Принт-Лайн, 2019. – 160 с.

8. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2017 году». - Иркутск. - 2019.
9. Государственный доклад "О состоянии и об охране окружающей среды в Иркутской области". – Иркутск. - 2019.
10. Губайдулина А. Стоп-кадр: книга стихов / Анастасия Губайдулина. – Иркутск. - 2009. - 35 с.
11. Гурулев, С. А. Реки бассейна Байкала: историко-топонимический словарь / С. А. Гу-рулев; науч. ред. Л. М. Коротный. - Иркутск: Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2012. - 379 с.
12. Климентьева Т.Н., Стенина Н.В. Байкальские забавы. Учебно-методическое пособие. - Иркутск: Репроцентр А1. – 2012. - 179 с.
13. Кузеванова Е.Н. Олимпиада по байкаловедению. Иркутск, 2010. - 80 с.
14. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Живой мир Байкала. Человек и Байкал. - 3-е изд., переработ., дополн. - Иркутск: ИООО «Байкал-ЭкоСеть». - 2012. - 224 с.
15. Кузеванова, Е.Н. Комплект контурных карт озера Байкал. Пособие для курса Е.Н. Кузевановой, В.Н. Сергеевой «Байкаловедение: Байкал с древних времен до наших дней» 5 (6) класс / Е.Н. Кузеванова; под ред. Ю.М. Юрина, И.Л. Толмачевой, Э.Ю. Беловой, Е.В. Дубининой. – Иркутск: ОАО «ВостСиб АГП». - 2013. – 24 с.
16. Летали ли динозавры? – Наука в Сибири, 27 марта 2015 г. – Режим доступа: <http://www.sbras.info/articles/simply/letali-li-dinozavry>, свободный.
17. Попов В.В. Кадастр позвоночных животных Иркутской области, не относящихся к объектам охоты и водным биологических ресурсам, обитающих на территории Ир- кутской области / В. В. Попов. - Байкальский центр полевых исследований "Дикая природа Азии". - 3-е издание, дополненное. - Иркутск: Время странствий, 2018. - 97с.
18. Русинек О.Т., Тахтеев В.В., Гладкочуб Д.П. и др. Байкаловедение: в 2 кн.- Кн.2. -Новосибирск: Наука, 2012.
19. Стародумов, В. П. Сказки озера Байкал / В. П. Стародумов; худож. К.

- Соловьёва. – СПб.: БХВ-Петербург, 2016. – 86 с.
20. Тахтеев В.В. Байкаловедение как рассказ о Родине // Экология и жизнь. – 2010. - №9 (106). - С. 40–44.
21. Тахтеев В.В. О взаимодействии научного байкаловедения и «занимательной» науки: проблемы и перспективы развития направления // Актуальные вопросы деятельности академических естественно-научных музеев: Матер. Междунар. науч. конф., 3–7 февраля 2010 г., пос. Листвянка Иркутской обл. – Новосибирск: Академ. изд-во «Гео», 2010. – С. 170–173.
22. Тахтеев В.В., Говорухина Е.Б., Механикова И.В. Ночная тайна Байкала // Экология и жизнь. – 2006. – № 5 (54). – С. 56–61.
23. Тахтеев, Вадим Викторович. Фауна и экология бокоплавов озера Байкал: учебное пособие / В. В. Тахтеев, С. И. Дидоренко. - Иркутск: Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, 2015. - 115 с.
24. Тахтеев В.В. Хрустальное сердце России. Природа Байкала с древности до наших дней / Вадим Тахтеев; научный редактор А. Н. Матвеев. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2019. – 142 с.
25. Фролов А.О. Юрская флора и растительность Иркутского угольного бассейна/А. О.Фролов, И. М. Машук; ответственный редактор К. Г. Леви. - Иркутск: 2018. - 541 с.
26. Эндемики Байкала от А до меня: некоторые представители эндемичной флоры и фауны озера Байкал. – Иркутск: Журнал «Сибирячок», 2015.
27. Южный Байкал: природа и люди. – Иркутск: Изд-во «Оттиск», 2019. – 270 с.

Дополнительная литература для обучающихся

1. Асламова С.Н., Сергиенко С.М. Удивительное путешествие Сибирячка по Байкалу / С.Н. Асламова, С.М. Сергиенко. Художественное оформление

- А.М. Муравьев. Иркутск: Редакция журнала "Сибирячок", 2002. - 96 с.
2. Байкал в вопросах и ответах / Г.И. Галазий. - 6-е изд., испр. и доп. - Иркутск: 2017. - 339 с. Кардашевская П.А. Исследователи Байкала / Отв. ред. В.В. Тахтеев. – Иркутск: Иркут. ун-т, 2001. – 56 с.
3. Кузеванова Е.Н. Олимпиада по байкаловедению. Иркутск, 2010. - 80 с.
4. Тахтеев В.В., Говорухина Е.Б., Механикова И.В. Ночная тайна Байкала // Экология и жизнь. – 2006. – № 5 (54). – С. 56–61.
5. Тахтеев В.В. Море загадок. Рассказы об озере Байкал. – Иркутск: Изд-во Иркут. ун-та, 2001. – 160 с.

Интернет-ресурсы:

Библиография научных работ о Байкале <http://lin.irk.ru/bibl/>

Зоологические экскурсии по Байкалу <http://zooexcurs.narod.ru/general/titul.htm>

Материалы ИООО «Ассоциация Байкальская экологическая сеть» <https://www.facebook.com/groups/619447108260071>

Материалы по географии и достопримечательным местам Байкала [@MyWildSiberia](#)

Материалы сайта Байкальского музея СО РАН на канале ютуб <https://www.youtube.com/channel/UCb5JFXr0fz0UVb-CyT3FuSQ>

Новости науки в Лимнологическом институте СО РАН <http://www.lin.irk.ru/>

Учебные материалы по байкаловедению: www.ecosystema2008.narod.ru