

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Муниципальное общеобразовательное учреждение
Иркутского районного муниципального образования
МОУ ИРМО "Ревякинская СОШ"**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

Мезенцева А.А.
Протокол №1
от «11» Сентября 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель по УВР

Верхозина Т.С.
«12» сентября 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МОУ ИРМО "Ревякинская СОШ"

Шилинскас Г.В.
№84 от «14» сентября 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Байкаловедение

для обучающихся 6-7 классов

Учитель географии: Степанова А.Г.

Ревякина 2023

ПРОГРАММА
«Байкаловедение»
для основного общего образования (6-7 класс)
в общеобразовательных и инновационных учреждениях
Авторы: Е.Н. Кузеванова, Н.В. Мотовилова, Л.А. Аптекина, С.В. Джожук,
Н.В. Рубанова, Л.П. Старкова

Пояснительная записка

Программа «Байкаловедение, 6-7 класс» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 № 1897, с изменениями и дополнениями от 29.12.2014, 31.12.2015) и на основе программы спецкурса Е.Н. Кузевановой и Н.В. Мотовиловой по байкаловедению для 5, 6 (7) классов.

Программа подготовлена с учетом итогов городского эксперимента в 2008-2009 гг. и в 2011-2014 гг.: Приказ № 214-08-1806/9 от 03.11.2009 УО КСПК администрации г. Иркутска. Начальник Управления; Распоряжение № 268 от 22.03.2011 г. УО КСПК администрации г. Иркутска. Начальник Управления; Приказ УО КСПК администрации г. Иркутска «Об открытии эксперимента по апробации учебно – методического комплекта «Байкаловедение» № 214-08-1364/11 от 01.09.2011г.; Приказы «О продолжении эксперимента» 31.09.2012 г. № 214-08-1496/12; 01.09.2013 № 214-08-1373/13 областного эксперимента в 2011-2014 гг.; Распоряжение Министерства образования Иркутской области №268-мр от 22.03.2011 и рекомендации Регионального учебно-методического совета Иркутской области по приведению УМК по байкаловедению в соответствие с ФГОС по результатам рассмотрения итогов эксперимента на совещании 11.11.2015 г.

Программа ориентируется на указания письма Минобрнауки РФ от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования», в котором даны рекомендации по структуре учебных программ.

Программа разработана в соответствии с региональной программой развития образования Иркутской области с учетом региональных социально-экономических, экологических и других особенностей региона (Постановление Правительства Иркутской области от 24.10.2013 № 456-пп), в соответствии с пунктом 1.1 статьи 8 ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., на основе ФГОС, примерных (типовых) программ и авторской концепции построения содержания учебного курса Е.Н. Кузевановой «Байкаловедение, 6 класс», «Байкаловедение», 7 класс.

Актуальность программы

В государственном образовании России определенное внимание уделяется региональному компоненту образования и устойчивому развитию регионов - основе устойчивого развития страны (статья 8 Федерального закона "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ, статья 71 Федерального закона "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ).

Важным аспектом устойчивого развития России является формирование экологического мировоззрения на примере Байкала 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, 6-7 класс» заключается не только в углублении знаний по географии, биологии и экологии, но и в получении личностных, метапредметных и предметных результатов и региональных ценностных ориентиров, связанных с озером Байкал.

Программа дает возможность в течение двух лет сформировать комплекс теоретических и практических знаний о разнообразии наземной флоры и фауны Прибайкалья и озера Байкал, о геологической истории формирования котловины озера и изменений климата, геологических достопримечательностях озера, истории формирования экологического движения, законах, охраняющих озеро Байкал и экологических закономерностях на примере уникального озера.

Программа «Байкаловедение, 6-7 класс» позволяет привязать к региональным особенностям знания обучающихся по биологии, географии, экологии, способствует развитию исследовательских умений и навыков, прививает интерес природе родного края, формирует чувство ответственности за сохранность окружающего мира. Она направлена на усиление эмоциональности восприятия материала и на формирование личной заинтересованности в сохранении уникальной природы родного края; развивает гражданскую позицию, ориентированную на природосберегающее поведение.

Концепция содержания учебного курса «Байкаловедение, 6-7 класс» построена на следующих положениях:

- экологическое образование обучающихся базируется на формировании мотивации к познанию и применению общих экологических закономерностей к природе Байкала;
- экологическое мировоззрение формируется на понимании тесных взаимосвязей и взаимовлияния элементов природы и человеческой деятельности, а также на ценностном подходе к объекту всемирного природного наследия ЮНЕСКО - озеру Байкал;
- курс «Байкаловедение» является неотъемлемой частью патриотического воспитания молодежи, так как формирует любовь к своей Родине, природе Байкальского региона, способствует воспитанию российской гражданской идентичности.

Новизна курса заключается в формировании учащимися знаний и представлений об истории формирования котловины озера Байкал, современном климате и биологическом разнообразии флоры и фауны Байкала и Прибайкалья как единого целого, об особо охраняемых территориях, об освоении Байкала в XX веке, создании законодательства по охране уникального озера, а также о формировании гражданского общества на Байкальской природной территории на примерах защиты и охраны озера.

В программе показана взаимосвязь живых и неживых компонентов природы и хозяйственной деятельности, примеры, на которых общество, защищая уникальную ценность – Байкал, формировало граждански ответственных лиц и природоохранные проекты, вовлеченных в работу по охране и благоустройству байкальской территории. В связи с этим возможно использование некоторых разделов программы на уроках биологии, экологии, истории и географии.

Программа предназначена для изучения в 6 и 7 классах в качестве спецкурса и рассчитана на два учебных года, по 34 часа в год, один час в неделю, всего 68 часов.

Программа состоит из 2-х частей: ЧАСТЬ 1. Байкаловедение: Байкал с древнейших времен до наших дней, 34 часа в год, один час в неделю.

ЧАСТЬ 2. Байкаловедение. Экология Байкала. Человек и Байкал, 34 часа в год, один час в неделю.

Цель реализации программы:

Формирование основ экологического мировоззрения через осознание уникальности озера Байкал как региональной ценности мирового масштаба, в котором человек является не центром, а частью природы.

Задачи:

развивать мотивацию к познанию и природоохранному поведению через изучение географических и биологических особенностей озера Байкал, экологических закономерностей и хозяйственного освоения его берегов;

создавать условия для овладения ключевыми компетентностями: (учебно-познавательным, ценностно-смысловыми, общекультурным);

формировать практико-ориентированные умения и компетентности;

способствовать социализации школьников через осознание местоположения озера Байкал в системе природоохранных, экологических, культурных и экономических ценностей в стране и регионе.

Планируемые результаты обучения**Предметные результаты обучения:*****Учащиеся должны знать:***

- термины, используемые в курсе;
- разнообразие и особенности животного и растительного мира озера Байкал, а также прибайкальских степей, лугов и болот, горной тайги, альпийских лугов и горной тундры;
- о формировании байкальской котловины и озера Байкал;
- об основных горных породах и минералах Байкала и местах их расположения вокруг озера;
- об эпохе динозавров вокруг Байкала в Добайкальский период и о ближайших местах находок динозавров к востоку и западу от Байкала;
- строение береговой линии Байкала, расположение на карте Байкала наиболее примечательных мысов, заливов, бухт, губ и соров;
- о рельефе дна Байкала и строении байкальской котловины;
- о влиянии водной массы Байкала на погоду и климат прибрежной части озера;
- о влиянии Приморского и Байкальского хребтов на движение холодных потоков воздуха в сторону Байкала;
- о байкальских ветрах;
- о влиянии температуры воды и течений на неоднородность распределения в озере живых организмов;
- об особо охраняемых территориях в Прибайкалье;
- об этапах хозяйственного освоения озера Байкал и его влиянии на окружающую природу и озеро Байкал
- об основных законах, охраняющих озеро Байкал;
- об экологических закономерностях и их действии на примере озера Байкал.

Учащиеся должны уметь:

- делать выводы о причинах разнообразия видов в Байкале;
- оценивать роль растений и животных в жизни человека;
- анализировать причины исчезновения видов на Земле;
- анализировать различия растительного и животного мира западного и восточного берегов Байкала;
- находить сходство и различия растительного и животного мира степей, болот, лугов горных лесов, альпийских лугов, горной тундры;

- оценивать влияние осадков и высоты над уровнем моря на разнообразие растительного мира.
- сравнивать особенности климата, растительного и животного мира байкальской территории на разных этапах геологического формирования озера Байкал;
- распознавать горные породы и минералы Байкала по внешним признакам;
- показывать на схеме озера Байкал расположение геологических достопримечательностей на Байкале.
- на основе научных фактов делать предположения о возможных местах нахождения останков динозавров на Байкале.
- находить на карте Байкала наиболее крупные и примечательные мысы, заливы, губы, бухты и соры;
- понимать и объяснять причины запаздывания сезонных изменений на Байкале;
- сравнивать особенности погоды и климата на западном и восточном берегу Байкала;
- классифицировать байкальские ветры;
- определять безопасные виды хозяйственной деятельности на Байкале;
- знать и объяснять содержание экологических и биологических технологий и альтернативных видов энергии.

Метапредметные результаты обучения:

- анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека и собственное влияние на природную среду;
- освоить способы самоорганизации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность; оценивать собственный вклад в деятельность работы в группах; проводить самооценку личных учебных достижений;
- овладеть элементами исследовательской и проектной деятельности (умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятий, классифицировать, наблюдать, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи);
- самостоятельно проводить поиск информации: находить в текстах, словарях и справочниках значения терминов, необходимую информацию (в том числе с использованием информационных технологий);
- формулировать цели учебного исследования (опыта, наблюдения, сравнения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулирование выводов по результатам исследования;
- умение выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;
- коммуникативные умения: корректное ведение диалога и участия в дискуссии, участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью.

Личностные результаты обучения:

- применение основных принципов и правил отношения к природе на примере озера Байкал;
- сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;

- овладение интеллектуальными умениями (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.);
- сформированность эстетического отношения к природе;
- реализация этических установок по отношению к открытиям, исследованиям и их результатам;
- сформированность познавательных мотивов, направленных на получение нового знания в области байкаловедения в связи с будущей профессиональной деятельностью или бытовыми проблемами, связанными с сохранением собственного здоровья и экологической безопасностью.

Методы проведения занятий

Использование программы предполагает разные *методы проведения занятий*: работа под руководством учителя (усвоение и закрепление теоретического материала, составление таблиц и схем), самостоятельная работа, работа в группах, парах, индивидуальная работа.

Уделяется внимание практическим занятиям, обеспечивающим связь теории и практики, содействующим выработке у школьников умений и навыков применения знаний, полученных на лекциях и в ходе самостоятельной работы.

Предполагается самостоятельное изучение учебного материала, его повторение, работа с электронными носителями информации, литературными источниками, просмотр фильмов, сюжетов, и др.

Для развития творческого мышления и навыков мыслительной деятельности, для формирования умений принятия обоснованного и инициативного решения проблем и ситуаций, формирования и развития общекультурных и профессиональных компетенций используются методы активного обучения (деловые и ролевые игры, метод анализа конкретных ситуаций, методы мозговой атаки с оценкой идей) и др.

Формы обучения

При освоении программы используются следующие *формы обучения*:

- общие формы обучения: теоретические и практические;
- по организации учащихся - коллективные, групповые, индивидуальные;
- по месту проведения занятия - аудиторные и внеаудиторные.

Общеклассные формы организации занятий: урок, конференция, семинар, лекция, собеседование, консультация, лабораторно-практическая работа, программное обучение, зачетный урок.

Групповые формы обучения: групповая работа на уроке, групповой лабораторный практикум, групповые творческие задания.

Индивидуальные формы работы в классе и дома: работа с литературой или электронными источниками информации, письменные упражнения, работа с обучающими программами за компьютером.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ И ТЕМ УЧЕБНОГО КУРСА «БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ», 6-7 КЛАСС

ЧАСТЬ 1. БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ: БАЙКАЛ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО НАШИХ ДНЕЙ

РАЗДЕЛ 1. РАЗНООБРАЗИЕ ЖИВОЙ ПРИРОДЫ БАЙКАЛА И ПРИБАЙКАЛЬЯ

Биологическое разнообразие наземного мира Прибайкалья. Биологическое разнообразие озера Байкал. Бактерии, бактериофаги и вирусы – не растения и не животные. Водоросли. Высшие водные растения Байкала. Процессы самоочищения водоема. Роль растений и животных в жизни человека.

РАЗДЕЛ 2. РАСТИТЕЛЬНОСТЬ ПРИБАЙКАЛЬЯ

Растительность и горное окружение Байкала. Степи, луга и болота. Горные леса. Высокогорные субальпийские и альпийские луга. Особенности распределения растительности на западном и восточном берегах Байкала. Четыре путешествия по Прибайкалью

РАЗДЕЛ 3. ПРОИСХОЖДЕНИЕ ОЗЕРА БАЙКАЛ

Формирование байкальской котловины. Рифтовая зона. Сейсмическая активность. Добайкальский период. Строматолиты. Юрские леса. Добайкальский период. Динозавры. Древнебайкальский этап 70-30 млн. лет назад. Ранний байкальский этап 30 – 3,5 млн. лет назад. Современный байкальский этап: 3,5 млн. лет назад – настоящее время

РАЗДЕЛ 4. ГОРНОЕ ОКРУЖЕНИЕ БАЙКАЛА

Общие сведения о горных породах и минералах Байкала. Горное окружение Байкала. Геологические достопримечательности Южного Байкала. Геологические достопримечательности Юго-Западного Байкала. Геологические достопримечательности Западного побережья Байкала. Геологические достопримечательности Среднего Байкала. Геологические достопримечательности Малого Моря и острова Ольхон.

РАЗДЕЛ 5. СТРОЕНИЕ КОТЛОВИНЫ БАЙКАЛА

Особенности строения береговой линии Байкала. Различные формы и названия береговой линии: мыс, залив, бухта, губа, сор. Рельеф дна. Особенности строения подводных склонов, каньонов, островов.

РАЗДЕЛ 6. КЛИМАТ И ПОГОДА НА БАЙКАЛЕ

Особенности климата и погоды. Влияние водной массы Байкала на погоду и климат прибрежной части озера. Причины различия осадков на западном, южном и восточном берегах Байкала. Байкальские ветры. Влияние сезонных изменений температуры воды и течений на распределение флоры и фауны Байкала и на обмен воды.

РАЗДЕЛ 7. 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. Экскурсия в Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук в пос. Листвянка, в связи с удаленностью, может быть виртуальной, онлайн с использованием дистанционных образовательных технологий, цифровых образовательных ресурсов.

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. Мотивировать обучающихся генерировать темы для научно-практических работ.

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 в процессе освоения программы «Байкаловедение». Обучающиеся в течение учебного года выбирают свой проект, и в конце обучения защищают его на научно-практической конференции.

Примерные темы работ для НПК

Взаимосвязь растений, животных и человека.

Влияние географических и климатических условий на растительность западных, южных и восточных берегов Байкала.

Добайкальский период. Юрские леса.

Добайкальский период. Динозавры.

Различия флоры и фауны на берегах Байкала в процессе формирования его котловины.

Путешествие вокруг Байкала: особенности горных пород и минералов.

Особенности путешествий на Байкале в зимний период.

Климат и погода на Байкале. Что должен знать путешественник?

ЧАСТЬ 2. БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ: ЭКОЛОГИЯ БАЙКАЛА. ЧЕЛОВЕК И БАЙКАЛ

РАЗДЕЛ 1. ФАУНА БАЙКАЛА

Простейшие, коловратки Байкала, разнообразие, особенности. Роль в экосистеме. Губки. Моллюски. Амфиподы. Байкальские черви. Турбеллярии. Планктонные животные. Эпишура. Макрогектопус. Водные насекомые: ручейники, хирономиды. Рыбы. Нерпа. Внешний вид. Разнообразие. Места обитания. Роль организмов в пищевых отношениях.

РАЗДЕЛ 2. ЖИВОТНЫЙ МИР ПРИБАЙКАЛЬЯ

Разнообразие животного мира и горное окружение Байкала. Степи, луга и болота. Горные леса. Высокогорные субальпийские и альпийские луга. Связь видового разнообразия животного мира с типом растительности.

РАЗДЕЛ 3. КАК ЛЮДИ ЗАЩИЩАЮТ БАЙКАЛ

Проект взрыва истока реки Ангары. Кругобайкальская железная дорога. Протесты населения против проекта по отведению стоков с Байкальского целлюлозно-бумажного комбината в реку Иркут. Защита Байкала от проведения нефтепровода по северному берегу Байкала. Защита Байкала от влияния Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

РАЗДЕЛ 4. ЗАКОНЫ, ОХРАНЯЮЩИЕ ОЗЕРО БАЙКАЛ

Особо охраняемые территории на Байкале. Прибайкальский национальный парк. Забайкальский национальный парк. Байкало-Ленский заповедник. Байкальский заповедник. Баргузинский заповедник. Особенности деятельности, отличия. Особо охраняемые виды, растений и животных, редкие виды, эндемики. Памятники природы. Классификация, примеры.

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ. ВСЕ СВЯЗАНО СО ВСЕМ

Пищевые связи и экосистема. Наука экология. Продуктивность озер. Эвтрофикация. Естественная и антропогенная эвтрофикация. История загрязнения Великих озер Северной Америки: ядовитые отходы, эвтрофикация. Развитие туризма и экологические проблемы на Байкале. Решение проблем бытовых отходов на Байкале. Проявления глобального потепления климата на Байкале. Экономика замкнутого цикла и экологическое предпринимательство. Биологические технологии, экологические технологии на Байкале. Четыре закона экологии.

РАЗДЕЛ 8. ЭКСКУРСИИ. НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

2. 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. Экскурсия в Байкальский музей Сибирского отделения Российской академии наук в пос. Листвянка, в связи с удаленностью, может быть виртуальной, онлайн с использованием дистанционных образовательных технологий, цифровых образовательных ресурсов.

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. Мотивировать обучающихся генерировать темы для научно-практических работ.

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 «Байкаловедение». Обучающиеся в течение учебного года выбирают свой проект, и в конце обучения защищают его на научно-практической конференции.

Примерные темы работ для НПК

Биологическое разнообразие животного мира Байкала.

История защиты Байкала от разрушительных последствий хозяйственного освоения его берегов.

История восстановления земель от загрязнения на территории Байкальского целлюлозно-бумажного комбината.

Причины возникновения на байкальских берегах особоохраняемых территорий.

Законы и правила хозяйственной деятельности на берегах Байкала.

Причины эвтрофикации великих пресных озер Земли.

Экологические технологии на Байкале.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

ЧАСТЬ 1. БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ: БАЙКАЛ С ДРЕВНЕЙШИХ ВРЕМЕН ДО НАШИХ ДНЕЙ

Учебно-тематический план

№ раздела п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Общие представления о разнообразии живой природы Байкала и Прибайкалья	5
2.	Растительность Прибайкалья	5
3.	Происхождение озера Байкал	8
4.	Горное окружение Байкала	9
5.	Строение котловины Байкала	3
6.	Климат и погода на Байкале	4

ЧАСТЬ 2. БАЙКАЛОВЕДЕНИЕ: ЭКОЛОГИЯ БАЙКАЛА. ЧЕЛОВЕК И БАЙКАЛ

№ раздела п/п	Название раздела	Количество часов
1.	Животный мир озера Байкал	5
2.	Животный мир Прибайкалья	2
3.	Как люди защищают Байкал	2

4.	Законы, охраняющие озеро Байкал	3
5.	Экологические закономерности. Все связано со всем.	5

Учебно-методические материалы для обеспечения курса

- Кузеванова Е.Н. Байкаловедение: Байкал с древнейших времен до наших дней, 6 класс: учебно-методическое пособие / Е.Н. Кузеванова. - Иркутск. – 2019. – 184 с.
- Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Экология Байкала. Человек и Байкал, 7 класс: учебно-методическое пособие / Е.Н. Кузеванова. - Иркутск. – 2021. – 224 с.
- Е.Н. Кузеванова, Н.В. Мотовилова, Л.А. Аптекина, С.В. Джожук, Н.В. Рубанова, Л.П. Старкова-Цифровой образовательный формат: Электронная рабочая тетрадь для 6 класса по байкаловедению // сайт байкаловедение.рф
- Е.Н. Кузеванова, Н.В. Мотовилова, Л.А. Аптекина, С.В. Джожук, Н.В. Рубанова, Л.П. Старкова-Цифровой образовательный формат: Электронная рабочая тетрадь для 7 класса по байкаловедению // сайт байкаловедение.рф

Рекомендуемая литература для учителя

- Ананин А.А., Овдин М.Е., Янкус Г.А. Динамика численности большого баклана на Северном Байкале. – Материалы VI Международной орнитологической конференции / Отв. ред. В.В. Попов. – Иркутск: ИНЦХТ, 2018.– с. с. 17-21.
- Аннотированный список фауны озера Байкал и его водосборного бассейна. Т. 1. Озеро Байкал / Отв. ред. О.А. Тимошкин. - Новосибирск: Наука, 2001. – 832 с.
- Атлас и определитель пелагиобионтов Байкала / О.А. Тимошкин, Г.Ф. Мазепова, Н.Г. Мельник и др. – Новосибирск: Наука, Сиб. изд. фирма РАН, 1995. – 694 с.
- Безрукова Е.В. Растительность и климат юга восточной Сибири в позднем плейстоцене и голоцене по данным непрерывных байкальских разрезов: Автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора геогр. наук. – Иркутск, 2000. – 46 с.
- Бенедикт Дыбовский. – Новосибирск: Наука, Сиб. Изд. фирма РАН, 2000. – 296 с.
- Байкал: Атлас. – М.: Роскартография, 1993. – 160 с.
- Байкаловедение. Учебное пособие для вузов, 1, 2 том, изд-во СО РАН, 2012.
- Бухаров А.А., Филалов В.А. Геологическое строение дна Байкала. Взгляд из «Пайсиса». – Новосибирск: Наука. – 118 с.
- Варнавский А.В. Распределение байкальского омуля *Coregonus migratorius* (Georgi, 1775) в акватории Баргузинского промыслового района озера Байкал по данным гидроакустического учёта // Известия ИГУ. Серия «Биология. Экология» 2019. – Т. 29. – С. 40–59 <http://izvestiabiо.isu.ru/ru> Доступ 23.07.2021.
- Вотинцев К.К. Гидрохимия озера Байкал: Тр. Байкальской лимнол. ст. АН СССР. Т. 20.– М.: Изд-во АН СССР, 1961. – 311с.
- Вотинцев К.К., Мещерякова А.И., Поповская Г.И. Круговорот органического вещества в озере Байкал. – Новосибирск: Наука, 1975. – 188 с.
- Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – Иркутск, Вост. - Сиб. Кн. изд-во, 1987. – 384 с.
- Горюнова О.И., Свинин В.В. Ольхонский район. - Иркутск, "Арком", 1995. - 142 с.
- Грачев М.А. О современном состоянии экологической системы озера Байкал. – Новосибирск, Изд-во СО РАН, 2002. - 155 с.
- Догель В.А. Зоология беспозвоночных животных. - М.: Высш. шк., 1975. – 560 с.
- Доклад Всемирной комиссии по вопросам окружающей среды и развития "Наше общее будущее". – 1987.
- Древности Байкала. Сб. научных трудов. - Иркутск, Изд-во Иркутского госуниверситета, 1991. - 251 с.
- Жамбаева С.Г. Профанный и сакральный миры ольхонских бурят. - Наука, Новосибирск, 2000. - 400 с.
- Ижболдина Л.А. Мейо - и макрофитобентос озера Байкал (водоросли). – Иркутск: Изд-во Иркутского госуниверситета, 1990. – 176 с.
- Климентьева Т.Н., Стенина Н.В. Байкальские забавы. Учебно-методическое пособие. - Иркутск: Репроцентр А1. – 2012. - 179 с.
- Кожов М.М. Биология озера Байкал. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. - 315 с.
- Кожов М.М. Очерки по байкаловедению. – Иркутск: Вост. - Сиб. кн. изд-во, 1972. – 254 с.

- Кузеванова Е.Н. Олимпиада по байкаловедению. Иркутск, 2002. - 53 с.
- Корытный Л.М. Эхо эколого-экономических скандалов (Серия научно-популярной литературы СО РАН) // Новосибирск: Изд-во СО РАН, 2011. - 327 с.
- Красная книга Иркутской области. // Иркутск: ООО Изд-во «Время странствий», 2020. – 480 с.
<http://oort.aari.ru/rbdata/1859> Доступ 23.07.2021.
- Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Живой мир Байкала. Человек и Байкал. - 3-е изд., переработ., дополн. - Иркутск: ИООО «Байкал-ЭкоСеть». - 2012. - 224 с.
- Кузеванова Е.Н., Сергеева В.Н. Байкаловедение: Байкал с древних времен до наших дней. – Иркутск: Изд-во «Репроцентр А1». - 2014. - 256 с.
- 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.
- Кузеванова Е.Н., Мотовилова Н.В. Байкаловедение. Программа спецкурса для учащихся 5 (6), 6 (7) классов общеобразовательных организаций. – 4-е изд., перераб., Иркутск: «Репроцентр А 1 – ИИПКРО». - 2015. - 64 с.
- Мельников Ю.И. Современная фауна птиц котловины озера Байкал и особенности ее формирования // Изв. Иркутск. гос. ун-та. Сер. Биология. Экология, 2016. – Т. 16. – С. 62-83.
- Озеро Байкал: Географический атлас. - Новосибирск: Наука, Сиб. изд. фирма РАН, 1996. – 118 с.
- О коррекции качества питьевой воды по содержанию биогенных элементов: Постановление РФ от 11.07.00 № 5 // Питьевая вода. - 2001. - № 1. – С. 3-4.
- Всемирные модельные территории устойчивого развития // Коптюг В.А. Наука спасет человечество. - Новосибирск: Издательство СО РАН НИЦ ОИГГМ, 1997. - С.134-135.
- Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года. – Утверждены Президентом Российской Федерации 30 апреля 2012 года.
- Пастухов В.Д. Нерпа Байкала: биологические основы рационального использования и охраны ресурсов. – Новосибирск: Наука, Сиб. изд. фирма РАН, 1993. – 272 с.
- Попова С.М. и др. Палеолимнологические реконструкции (Байкальская рифтовая зона). – Новосибирск: Наука, Сиб. отделение, 1989. – 111 с.
- Постановление Правительства РФ от 31 декабря 2020 г. № 2399 «Об утверждении перечня видов деятельности, запрещенных в центральной экологической зоне Байкальской природной территории», 6 января 2021г. <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400067820/> Доступ 23.07.2021.
- Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. — М.: Прогресс, 1986. — 432 с.
- Проблемы Байкала / Отв. ред. Г.И. Галазий, К.К. Вотинцев. - Новосибирск: Наука, 1978. – 295 с.
- Пыжьянов С.В., Пыжьянова М. С. Современное состояние большого баклана на Байкале и Хубсугуле (Монголия) // Изв. Ирк.гос.ун-та. Сер. «Биология. Экология» 2010. -Т. 3, № 1. - С. 60–63.
<http://isu.ru/izvestia> Доступ 23.07.2021.
- Рыбка К.Ю., Щеголькова Н.М. Механизмы очистки сточных вод от биогенных элементов (азота и фосфора) в фито-очистных системах // Экосистемы: экология и динамика, 2018.- Том 2, № 4. -С. 144-171. <https://cyberleninka.ru/article/n/mehanizmy-ochistki-stochnyh-vod-otbiogennyh-elementov-azota-i-fosfora-v-fito-ochistnyh-sistemah> Доступ 29.07.2021.
- Степанцова Н.В. Атлас растений западного побережья озера Байкал. – Иркутск:Репроцентр А1, 2013. – 599 с.
- Стратегия и проблемы устойчивого развития России в XXI веке. Под редакцией А.Г.Гранберга, В.И.Данилова-Данильяна, М.М.Циканова, Е.С.Шопхоева. – М.: "Экономика", 2002, - 414 с.
- Тимошкин О.А., Бондаренко Н.А., Оболкина Л.А., Мельник Н.Г. и др. Пелагические и донные сообщества Байкала: существует ли взаимосвязанная цикличность в их развитии // Третья Верещинская Байкальская конференция. – Иркутск, `2000. – С. 232-233.
- Удивительное путешествие Сибирячка по Байкалу. Иркутск, 2002. - 96 с.
- Саттон Д. Путь к новому мышлению. // Волна № 2(42) 2005. – С. 20-26.
- Серия карт детского журнала "Сибирячок": Найди места обитания животных. Найди места обитания птиц. Найди места обитания растений. Иркутск, 1992 -2002.
- Сутурин А.Н. Байкал – участок мирового наследия: гордость или позор. – В сб.: Байкал – объект мирового природного наследия. Иркутск, 2000. – С. 4-11.
- Сутурин А., Гончаров А., Дамбинов Ю., Куликова Н., Мальник В.,

Дамбинова Е., Чебыкин Е. Ремедиация Солзанского полигона промтоходов Байкальского целлюлозно-бумажного комбината (БЦБК). Экология и промышленность России. 2021;25(2):41-47. <https://doi.org/10.18412/1816-0395-2021-2-41-47> Доступ 23.07.2021.

Тахтеев В.В. Море загадок. Рассказы об озере Байкал. Иркутск, Изд-во ИГУ. - 2001.-160 с.

Устинов С.К. Заповедник на Байкале. - Иркутск: Вост-Сиб. Кн. изд-во, 1979. - 191 с.

Шимараев М.Н. Элементы теплового режима озера Байкал. – Новосибирск: Наука, Сиб. Отделение, 1977. - 149 с.

Шимараев М.Н., Сизова Л. Н., Троицкая Е. С., Куимова Л. Н., Якимова Н. И. Ледово-термический режим озера Байкал в условиях современного потепления (1950—2017 гг.) // Метеорология и гидрология, 2019. - № 10. -С. 67–76 <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=41233568> Доступ 23.07.2021.

Чубаренко И.П., д.ф.-м.н., Институт океанологии РАН. Микропластик в мировом океане переживет всех. Коммерсантъ, "Наука". Приложение №39 от 27.09.2018, с. 13. <https://www.kommersant.ru/doc/3751356> Доступ 23.07.2021.

Экономика замкнутого цикла и здоровье: возможности и риски. Всемирная организация здравоохранения. Европейское региональное бюро. Дания. Копенгаген, 2018. – <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/326859/9789289054300-rus.pdf?sequence=1&isAllowed=y> Доступ 18.07.2021.

Интернет-ресурсы:

«Ассоциация Байкальская экологическая сеть. Материалы для использования в учебном процессе: <https://www.facebook.com/groups/619447108260071/?ref=bookmarks>

Библиотека НОЦ «Байкал»: <http://lake.baikal.ru/ru/library/index.html>

Диатомеи – ровесники динозавров: http://www.lin.irk.ru/files/education/lectures/another/diatoms_n_pr.pdf

Зоологические экскурсии по Байкалу: <http://zooex.baikal.ru/>

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

Рекомендуемая литература для учащихся

Байкал: Атлас. – М.: Роскартография, 1993. – 160 с.

Бухаров А.А. Байкал в цифрах. - Иркутск, 2001 - 72 с.

Воробьев С.А. Путешествие по Прибайкалью. Иркутск: Вост. - Сиб. кн. изд-во, 1991.

Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – Иркутск: Вост. - Сиб. кн. изд-во, 1984. – 368 с.

Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – Иркутск, Вост. - Сиб. Кн. изд-во, 1987. – 384 с.

Голенкова А.И. Следопыты Байкала. Очерки. – Иркутск: Вост. - Сиб. Кн. Изд-во, 1986. – 224 с.

Голенкова А.И. Пик Черского. Иркутск: Вост. - Сиб. кн. изд-во, 1980.

Гурулев С.А., Что в имени твоём, Байкал? - Новосибирск: Наука, Сиб. отд., 1982.

Кардашевская П.А. исследователи Байкала. Иркутск: РИО ИГУ, 2001.

Кожов М.М. Биология озера Байкал. – М.: Изд-во АН СССР, 1962. - 315 с.

Калинович С.Е., В.Я. Кузеванов, Н.А. Пузанова, С.С. Калужный, Е.П. Хмелькова, Э.Г. Еремченко. Растения западного побережья озера Байкал. Часть 1. Фотоальбом и справочник для определения древесных и травянистых растений в полевых и походных условиях (Учебно-методическое пособие). – Иркутск, Облмашинформ, – 2002. - 40 с.

Кузеванова Е.Н. Олимпиада по байкаловедению. Иркутск, 2002. - 53 с.

Саловаров В.О., Кузнецова Д.В. Атлас-определитель птиц Байкала. – Иркутск: Призма, 2002. – 192 с.

Тахтеев В.В. Байкаловедение: Материалы к семинарским занятиям. – Иркутск: Изд-во Иркутск. госуниверситета, 2000. – 104 с.

Тахтеев В.В. Море загадок. Рассказы об озере Байкал. Иркутск, Изд-во ИГУ, 2001. -160 с.

Удивительное путешествие Сибирячка по Байкалу. Иркутск, редакция журнала «Сибирячок». - 2021.