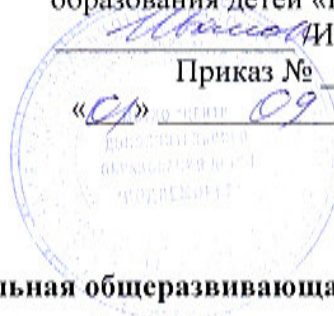


Муниципальное казённое учреждение
«Управление образования администрации муниципального образования
«Баргузинский район»

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей «Подлеморье»

Одобрена
Методическим советом
Протокол № 1
от «21» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «Центр дополнительного
образования детей «Подлеморье»
Иванова У.И./
Приказ № 14
«01» сентября 2021 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Байкаловедение»

Направленность: *естественнонаучная*

Возраст учащихся: 11 – 14 лет
Срок реализации – 4 года (792 часа)

Автор программы:
Иванова Наталья Ивановна –
педагог дополнительного образования,
высшая квалификационная категория.

Усть-Баргузин
2021 г.

Рецензия на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу «Байкаловедение». Автор: Иванова Наталья Ивановна, педагог высшей кв. категории Центра дополнительного образования детей «Подлеморье» п. Усть-Баргузин.

Программа разработана и составлена в соответствии с действующими нормативными документами в области образования.

Уровень программы – общекультурный (базовый), предполагающий удовлетворение познавательного интереса обучающегося, расширение его информированности в данной образовательной области, обогащение навыками общения и приобретение умений совместной деятельности в освоении программы. Направленность программы- естественнонаучная.

Классификация программы по степени авторства – авторская. Программа создана педагогом по его собственному замыслу с учетом опыта, наработанных методик, видения проблемы и путей ее решения. Программа имеет более 70 % новизны в своем содержании.

Актуальность программы базируется на анализе социальных проблем. Современное состояние экологии озера Байкал вызывает тревогу у широкой общественности Байкальского региона и у местных жителей, так как уникальная природа Байкала с каждым годом всё больше и больше подвергается негативному воздействию человека и различным природным процессам, что нередко приводит к отрицательным последствиям. В программе ярко выражен регионально-национальный компонент. Она способствует решению проблемы возросшего в наше время интереса к изучению родного края, продиктованной потребностями современного Российского общества и необходимостью в формировании личности гражданина, бережно относящегося к природным и социокультурным ценностям своего Отечества.

В программе раскрыты цель, задачи, её педагогическая целесообразность, место в образовательном процессе, ожидаемые результаты и способы результативности при помощи различных форм и методов контроля. Подробно описано содержание учебно-тематического плана с указанием теоретических и практических занятий и форм контроля. Чётко прослеживаются основные содержательные линии курса на каждом году обучения. Применяются самые различные формы организации занятий, способствующие не только получению знаний, но и формированию всесторонне образованной и культурной личности.

Программа представляет педагогический интерес и может быть рекомендована для реализации в ОУ

Кандидат географических наук,
младший научный сотрудник
лаборатории теоретической географии
Института Географии им. В. Б. Сочавы



СО РАН

Ноговицына М.А.

РЕЦЕНЗИЯ

**на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу
«Байкаловедение» педагога дополнительного образования
муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования
«Центр дополнительного образования детей «Подлеморье»
Ивановой Натальи Ивановны**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Байкаловедение» составлена в соответствии с «Положением о единых требованиях к дополнительным общеобразовательным программам МБУДО «Центр дополнительного образования детей «Подлеморье» (утверждено Приказом директора № 20 от 17.06.2019 г.).

Направленность программы – естественнонаучная. Программа соответствует заявленной направленности. Уровень освоения содержания программы – базовый. По мнению автора, программа может претендовать на статус авторской, так как первоначальный вариант программы создавался в 1997 году, когда дополнительных программ в данном направлении ещё не было, только в 2006 г. появился спецкурс для общеобразовательных учебных заведений «Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале» Кузевановой Е.Н., изданный в г. Иркутске.

Программа содержит все необходимые структурные части: титульный лист, пояснительную записку, учебно-тематический план, содержание программы, методическое обеспечение, список литературы.

В пояснительной записке обоснована актуальность и отличительные особенности программы.

Указаны возраст, сроки реализации, формы и режим занятий, цели и задачи программы. Программа соответствует действующим нормативно-правовым документам.

Цель программы сформулирована ясно и конкретно: Способствовать формированию у детей активной жизненной позиции на основе расширения и углубления экологических знаний, развития мышления, исследовательской и практической деятельности по охране природы, творческого подхода к изучаемым вопросам.

Цель предопределила постановку задач, решение которых вполне реально средствами центра. Сформулированные цель и задачи программы согласованы с содержанием и результатами программы.

Отличительной особенностью программы автор выделяет блок «Краеведение» - поисковую работу по изучению родного края.

Запланированный срок реализации программы – 4 года обучения, 792 часа – реален для достижения результатов. Представленный режим занятий, их количество и периодичность соответствует требованиям СанПин 2.4.4.3172-14.

Программа содержит планируемые результаты освоения программы, формы подведения итогов и способы определения результативности обучения. В структуре планируемых результатов определены знания и умения и навыки. Результаты и способы определения результативности соотносятся с целью и задачами обучения по программе.

Учебно-тематический план (УТП) отражает содержание программы, раскрывает последовательность изучения основных содержательных линий. Учебно-тематический составлен на весь период обучения, представлен в таблице. УТП определяет количество часов по теме с распределением на теоретические и практические занятия, включает формы организации занятий и формы контроля.

Содержание программы соответствует поставленным целям и задачам.

Программа обеспечена методически. Представлена совокупность необходимых условий реализации программы, материально-техническое обеспечение, представлен в полном объёме теоретический информационный материал по формам представления и оформлению исследовательской работы, представлены некоторые понятия и термины.

Список литературы актуален, составлен для разных категорий участников образовательного процесса: для педагога и детей. Представлен широкий список электронных ресурсов для детей и родителей. Оформление соответствует требованиям к оформлению библиографических ссылок.

Стиль и культура оформления программы оптимальна. Программа изложена официально-деловым языком, использована современная педагогическая терминология. Объём программы оптимален, прослеживается чёткая структура и логика изложения.

Программа рекомендована к реализации в муниципальном бюджетном учреждении дополнительного образования «Центр дополнительного образования детей «Подлеморье», а также может быть рекомендована к реализации в системе дополнительного образования детей.

07.09.2021 г.

Заместитель директора

по учебно-воспитательной работе

МБУДО «Центр дополнительного образования детей _____ /Ёлшина Е.В./
«Подлеморье»



Пояснительная записка

Нормативно-правовые документы. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 02.07.2021 г.);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 30.09.2020 г.);

Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. Т 1726-р);

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями 02.02.2021 г. № 38);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (р. VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»);

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы));

Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов с учётом их особых образовательных потребностей».

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень программы – базовый. Программа «Байкаловедение» направлена на овладение определённым базовым объёмом знаний, умений и навыков в предметной области байкаловедение, а также на устойчивую мотивацию учащихся к получению знаний и выполнению действий в данной области, что отражает содержание программы.

Классификация программы по степени авторства – программа модифицированная с элементами авторства.

Актуальность. Уникальное и неповторимое явление на нашей планете озеро Байкал, его прибрежная полоса, отличающаяся широким разнообразием ландшафтов, красотой и первозданностью своей природы, целебной силой минеральных источников и многообразием традиционных культур бурят, эвенков и русских привлекали и будут привлекать учёных и просто любителей путешествий со всех уголков земного шара.

Природа Байкала неповторима по своей красоте, она сильная и всемогущая, но, одновременно с этим, хрупкая и беззащитная. И, к сожалению, с каждым годом всё больше и больше она подвергается негативному воздействию на неё человека.

Воспитание у детей, живущих на Байкале, чувства гордости, патриотизма, экологической ответственности за сохранение участка Всемирного природного наследия ЮНЕСКО должно стать неотъемлемой частью воспитания их общей культуры.

Практическое отношение людей к природе зависит от их экологического сознания. Процесс формирования мировоззрения включает в себя передачу опыта, традиций, знаний и умений и ведёт в конечном итоге к изменению типа мышления. Этот процесс продолжается всю жизнь, начинаясь с самого раннего детства.

Под «Байкаловедением» понимается система знаний о природных особенностях (физико-географических и биологических) Байкала и Байкальского региона, его уникальных экосистемах (наземных, водных и т.д.), насыщенных эндемичными и реликтовыми видами, его геологическом и климатическом прошлом и настоящем, истории формирования его флоры и фауны и изучение отношений «Человек - Байкал».

Актуальность программы базируется на анализе социальных проблем. Современное состояние экологии озера Байкал вызывает тревогу у широкой общественности Байкальского региона и у местных жителей, так как уникальная природа Байкала с каждым годом всё больше и больше подвергается негативному воздействию человека.

Новизна: Первоначальный вариант программы создавалась в 1997 году, когда дополнительных программ в данном направлении ещё не было, опираясь исключительно на информационный материал изданий Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – 3-е издание., испр. доп. – М: Мысль. 1988. – 285 с., ил.; Байкал, Баргузинский заповедник. Фотоальбом. – изд. Акционерное общество «ЦЕПРУСС» и МГП «Северные просторы». Москва, 1993 г.; Баргузинский заповедник. Фотоальбом. – Новосибирск: изд. Агенства печати Новости, 1984 – 34 с. и материалы экологического информационно-методического журнала, «Волна», издаваемого общественной организацией «Байкальская экологическая волна». Уже позднее в 2006 г. появился спецкурс для общеобразовательных учебных

заведений «Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале» Кузевановой Е.Н., изданный в г. Иркутске, поэтому данная программа имеет статус авторской.

Программа составлена в соответствии с «Положением о единых требованиях к дополнительным общеобразовательным программам МБУДО «Центр дополнительного образования детей «Подлеморье» (утверждено Приказом директора № 20 от 17.06.2019 г.).

Отличительная особенность программы состоит в том, что важной её составляющей является курс «Краеведение», представляющий собой в большей степени проектную деятельность. Краеведческая работа - это поисковая работа по изучению родного края. Формы работы – самые разнообразные: устный опрос населения, анкетирование, фото и видеосъёмка, переписка, изучение архивных документов.

Одна из центральных задач образовательной политики общества, переходящего к устойчивому развитию – это формирование экологической культуры у подрастающего поколения. Решение этой задачи возможно лишь с опорой на складывающийся столетиями историко-культурный пласт, особенности менталитета местного населения, его традиции и обычаи, местный краеведческий материал.

Адресатом программы «Байкаловедение» являются дети 6-16 летнего возраста: 6-11 лет (1-й и 2-й год обучения) и 12-16 лет (3-й и 4-й год обучения).

На первом этапе процесса реализации программы (1-й и 2-й год обучения) предполагается активное воздействие на интеллектуальную сферу ребёнка через эмоциональную сферу. Именно восприятие окружающего мира на эмоциональном уровне, желание познать этот мир и ощутить себя значимой его частицей являются фундаментом дальнейшей работы в области воспитания, экологического образования и формирования познавательной активности. Организация всей деятельности на занятиях происходит с опорой на психологические особенности детей этого возраста (эмоциональность, значимость собственных чувств и ощущений). Дети этого возраста испытывают потребность в ярких, красочных событиях, которые делают их жизнь радостной, развивают творчество, фантазию, побуждают к активным позитивным действиям. Поэтому особое внимание в программе на 1-м и 2-м году обучения уделяется творческой деятельности, в процессе которой каждый ребёнок имеет возможность выразить свои чувства, впечатления, настроения по отношению к чему-либо, применяя при этом полученные на занятиях знания.

На 3-м и 4-м годах обучение и воспитание по программе направлено на приобретение учащимися знаний об экосистеме озера Байкал и Байкальской природной

территории, о законах развития природных сообществ. А так же на формирование умений предвидеть последствия вмешательства человека в окружающую среду.

Экологические знания не только объясняют неизвестные стороны действительности, но и предписывают экологические ограничения по отношению к человеческой деятельности. Помимо роста осведомленности и озабоченности состоянием окружающей среды, учащиеся должны знать, что именно следует предпринимать для защиты окружающей среды и каким образом содействовать рациональному использованию природных ресурсов в своей повседневной жизни.

Объём программы составляет 792 часа (36 месяцев, 144 недели)

Срок освоения программы – 4 года. (1-й год – 144 часа, 2-й год – 216 часов, 3-й год – 216 часов, 4-й год – 216 часов).

Наполняемость в группах 12-15 человек.

Условия набора детей в коллектив: принимаются все желающие.

Режим занятий: Программой предусматривается систематическое проведение занятий продолжительностью: 1-й год обучения – 2 раза в неделю по 2 часа;

2-й, 3-й и 4-й годы обучения – 2 раза в неделю по 3 часа.

Формы обучения и виды занятий по программе. При проведении занятий используются групповые, коллективные и индивидуальные очные формы обучения. Специфической чертой обучения является его коммуникативно-ориентированный характер, в основе которого – различные виды взаимодействия: учителя и учащихся, учащихся друг с другом, обучающегося с природным окружением.

Методика проведения занятий предусматривает, прежде всего, активную практическую творческую деятельность, а так же теоретическую подачу материала. Соответствие используемых методов обучения цели, задачам, характеру и содержанию учебного материала, уровню знаний, умений и навыков обучающихся, материальному обеспечению, индивидуальным особенностям, возможностям и подготовленности учащихся, личностным качествам учителя, его подготовленности и уровню методического мастерства, бюджету времени является **педагогически целесообразным**.

Цели и задачи программы:

Цель программы: Способствовать формированию у детей активной жизненной позиции на основе расширения и углубления экологических знаний, развития мышления, исследовательской и практической деятельности по охране природы, творческого подхода к изучаемым вопросам.

Реализация цели возможна при решении следующих **задач:**

1. В воспитании:

- Воспитывать отношение к природе и культуре на основе общих правил нравственности, общего осознания подростком себя частью природы и частью культуры;
- Воспитывать в детях ответственность по отношению к природным объектам, а также потребность в активном участии в практической деятельности по охране природы и решении локальных экологических проблем;

2. В обучении:

- Формировать знания о Байкале, как уникальной экологической системе;
- Углублять и расширять знания о природе своего края;
- Формировать понятия о целостности и диалектике природных комплексов, путях их рационального использования и охраны;
- Овладеть навыками полевых исследований, камеральной обработки и анализа материала, оформления учебно-исследовательских работ, самостоятельной работы с литературой, картографическим материалом, архивными документами;

3. В развитии:

- Создавать условия для формирования у детей устойчивой познавательной активности;
- Развивать умения чётко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли, выражать свою точку зрения и отстаивать её;
- Развивать коммуникативные способности учащихся

Ожидаемые результаты

В результате систематического обучения по программе «Байкаловедение» учащиеся будут иметь возможность **получить и расширить следующие знания:**

- Об истории заселения и развития Байкальского региона;
- О происхождении Байкала, его географии, климатических особенностях, ресурсах;
- Об экосистеме озера Байкал;
- О биологическом разнообразии озера Байкал и прибрежной территории;
- Об ООПТ байкальского региона, их категориях, целях создания и формах деятельности;
- Об основных источниках антропогенного воздействия на озеро Байкал, экологических проблемах, причинах их возникновения и способах решения
- О рекреационном использовании побережья Байкала
- О включении озера Байкал в список объектов всемирного природного наследия и о том, какие меры по охране озера Байкал и его прибрежных территорий

принимаются в нашем государстве и какими документами они регламентируются;

Учащиеся овладеют следующими умениями и навыками:

- Называть, распознавать основные термины и понятия, правильно употреблять их при описании экосистем и экологических взаимодействий любого вида;
- Описывать и моделировать «минимальную» экосистему как структурную единицу окружающей среды;
- Пользоваться картографическим материалом, фото и видеоматериалом;
- Пользоваться научно-популярной и учебной литературой, справочниками, словарями, энциклопедиями, определителями, архивными документами;
- Анализировать и обобщать собранный материал;
- Чётко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли, выражать свою точку зрения и отстаивать её;
- Распространять экологические знания среди различных категорий населения.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы

- Самостоятельное участие в проектной деятельности;
- Оформление результатов краеведческой, учебно-исследовательской, практической природоохранной деятельности и представление этих работ на конкурсах, конференциях и олимпиадах районного, республиканского, регионального и всероссийского уровня;
- Участие в предметных олимпиадах эколого-биологической направленности;
- Продолжение учебной деятельности в ВУЗах страны по направлениям: экология, природопользование, география, биология, экотуризм, что говорит о формировании устойчивого интереса к знаниям в этой области, стремлении к расширению этих знаний и умелому, грамотному их применению в дальнейшей жизни.
- Также к программе разработаны и используются диагностические материалы, разработанные к каждому разделу.

Виды и формы контроля:

<i>Время проведения</i>	<i>Цель проведения</i>	<i>Формы контроля</i>
<i>Входной контроль</i>		
В начале учебного года	Определение уровня знаний о Байкале и прибрежной территории	-Беседа, -тестирование, -анализ продуктов творческой деятельности

Текущий контроль		
В течение учебного года	-Определение степени усвоения учащимися учебного материала. -Определение готовности детей к восприятию нового материала. -Мотивация (повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении) (для учеников). -Выявление детей отстающих и опережающих в обучении по программе, подбор наиболее эффективных методов и средств обучения (для педагога).	-Педагогическое наблюдение, -опрос, -письменная творческая самостоятельная работа
Рубежный контроль		
По окончании изучения темы	-Определение степени усвоения учащимися учебного материала по блокам: -Живой мир байкальских вод. -Жизнь на байкальских берегах. -Заповедные тропинки. -Мы – друзья Байкала. (1-й год обучения) -Определение степени усвоения учащимися учебного материала по блокам: -Биологическое разнообразие озера Байкал. -Растительный и животный мир вокруг Байкала. -Особо охраняемые природные территории. -Человек и Байкал (2-й год обучения) -Определение результатов обучения	-Творческая работа, -соревнование, -конкурс, -праздник, -олимпиада, -презентация творческих работ, -тестирование, -анкетирование, -опрос, -взаимоопрос, -зачёт, -контрольное занятие, -открытое занятие.
Итоговый контроль		
В конце курса обучения	-Определение изменения уровня знаний о Байкале и прибрежной территории. -Определение результатов обучения (для детей).	-Выставка, -конкурс, -праздник, -соревнование, -презентация творческих

	-Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения (для педагога)	работ, -тестирование, -зачёт, -открытое занятие, -контрольное занятие
--	---	---

В результате проведённого контроля определяется уровень освоения программы:

Высокий уровень – высокий образовательный результат, полное освоение содержания образовательной программы (теоретические знания, практические умения), имеет творческие достижения на региональном и всероссийском уровне.

Средний (базовый) уровень – полное освоение программы, но при выполнении заданий допускает незначительные ошибки.

Низкий уровень – не полностью освоил программу, допускает существенные ошибки при выполнении практических заданий.

Содержание программы

Основные содержательные линии 1-го года обучения по программекурса:

1. Живой мир байкальских вод.
2. Жизнь на байкальских берегах.
3. Заповедные тропинки.
4. Мы – друзья Байкала.

Учебно-тематический план 1-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Введение в программу						
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой.	2	-	2	Занятие-игра	Педагогическое наблюдение Тестирование Анализ продуктов творческой деятельности
2.	Входная диагностика (определение уровня знаний о Байкале и прибрежной территории)	2	-	2	Контрольное занятие	
3.	Место, где я живу	2	-	2	Нетрадиционное занятие - экскурсия	
1. Живой мир байкальских вод						
1.1.	Нерпа – единственное	6	2	4	Занятие первичного	Беседа; самостоятельная

	млекопитающее Байкала				предъявления новых знаний Занятие формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями Занятие повторения предметных знаний	работа педагогическое наблюдение анализ продуктов творческой деятельности взаимоопрос, творческая работа
1.2.	Путешествие на дно Байкала	6	3	3	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
1.3.	Рыбное царство	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
1.4.	Растительный мир озера Байкал	10	5	5	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
1.5.	Кто где живёт?	4	2	2	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
1.6.	Кто чем питается?	4	2	2	Занятие первичного	

					предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
	Итоговое занятие по блоку «Живой мир байкальских вод»	2	-	2	Контрольное занятие	Анализ продуктов творческой деятельности; Педагогическое наблюдение
	<i>Итого по блоку «Живой мир байкальских вод»</i>	38	16	22		
2. Жизнь на байкальских берегах						
2.1.	Дом, в котором они живут	4	2	2	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Устный опрос; Конкурс; Анализ продуктов творческой деятельности Беседа; педагогическое наблюдение самостоятельная работа открытое занятие
2.2.	В лесах у Байкала	16	6	10	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний Творческое интегрированное занятие	
2.3.	Такие разные пернатые (Птицы Байкала и побережья)	8	2	6	Нетрадиционное занятие - экскурсия Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие повторения предметных знаний Нетрадиционное занятие решения	

					практических проектных задач	
2.4.	Кого больше всех на свете? (Насекомые)	4	1	3	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие повторения предметных знаний	
2.5.	Враги и друзья	4	1	3	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	
2.6.	Лесные заповеди	4	1	3	Занятие формирования первоначальных предметных навыков овладения предметными умениями Занятие первичного предъявления новых знаний	
2.7.	Огонь – враг природы	4	1	3	Занятие первичного предъявления новых знаний Занятие повторения предметных знаний	
Итоговое занятие по блоку «Жизнь на байкальских берегах»		2	-	2	Контрольное занятие	Анализ продуктов творческой деятельности; Педагогическое наблюдение
Итого по блоку «Жизнь на байкальских берегах»		46	14	32		
3. Заповедные тропинки						

3.1.	Что такое заповедник?	2	1	1	Творческое занятие	Педагогическое наблюдение; опрос Беседа; Взаимоопрос анализ продуктов творческой деятельности
3.2.	Охраняемые территории Байкала	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний Творческое занятие	
3.3.	Баргузинский заповедник	4	2	2	Занятие первичного предъявления новых знаний	
3.4.	Забайкальский Национальный парк	8	2	6	Нетрадиционное занятие - экскурсия Занятие первичного предъявления новых знаний	
Итоговое занятие по блоку «Заповедные тропинки»		2	-	2	Контрольное занятие	Конкурс; Педагогическое наблюдение
Итого по блоку «Заповедные тропинки»		22	7	15		
4. Мы – друзья Байкала						
4.1.	Человек и Байкал	8	2	6	Творческое занятие Занятие обобщения и систематизации предметных знаний Занятие решения практических проектных задач	Опрос, взаимоопрос, педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности; самостоятельная работа Презентация творческих работ; взаимоопрос; беседа; праздник
4.2.	Байкал в рисунках, стихах, легендах, сказках	20	2	18	Занятие обобщения и систематизации предметных знаний Занятие формирования первоначальных предметных навыков, овладения предметными умениями Творческое интегрированное	

					занятие Творческое комбинированное занятие	
Итоговое занятие по блоку « Мы – друзья Байкала»		2	-	2	Контрольное занятие	Праздник; педагогическое наблюдение
<i>Итого по блоку «Мы – друзья Байкала»</i>		<i>30</i>	<i>4</i>	<i>26</i>		
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика.		2	-	2	Контрольное занятие	Тестирование Конкурс; Педагогическое наблюдение
<i>Всего часов:</i>		<i>144</i>	<i>41</i>	<i>103</i>		

Основные содержательные линии 2-го года обучения по программе курса:

1. Биологическое разнообразие озера Байкал.
2. Растительный и животный мир вокруг Байкала.
3. Особо охраняемые природные территории.
4. Человек и Байкал.

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Введение в программу						
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой. Входная диагностика.	3	1	2	Контрольное занятие	Тест; педагогическое наблюдение
1. Биологическое разнообразие озера Байкал						
1.1.	Что такое биологическое разнообразие?	3	1	2	Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизаци и предметных знаний	Опрос; Беседа; анализ продуктов творческой деятельности педагогическое наблюдение;
1.2.	Растительный мир озера Байкал	30	10	20	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизаци и предметных	самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий

					знаний Повторение и усвоение пройденного материала Применение полученных знаний и навыков	
1.3.	Животный мир озера Байкал	33	11	22	Подача нового материала Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизации предметных знаний Повторение и усвоение пройденного материала Применение полученных знаний и навыков	
Итоговое занятие по блоку «Биологическое разнообразие озера Байкал»		3	-	3	Применение полученных знаний и навыков	Викторина, Письменная проверочная работа
<i>Итого по блоку «Биологическое разнообразие озера Байкал»</i>		<i>69</i>	<i>22</i>	<i>47</i>		
2. Растительный и животный мир вокруг Байкала						
2.1	Биологическое разнообразие Прибайкалья и Забайкалья. Высотная поясность	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизации предметных знаний	Педагогическое наблюдение; творческая работа
2.2.	Растительный мир альпийского пояса	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос;
2.3.	Животный мир альпийского пояса	6	2	4		

2.4.	Растительный мир лесов	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Комбинированное занятие Закрепление знаний, умений и навыков	взаимоопрос
2.5.	Животный мир лесов	15	5	10		
2.6.	Растительный мир степей	6	2	4		
2.7.	Животный мир степей	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	
2.8.	Растительный мир лугов и болот	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	
2.9.	Животный мир лугов и болот	6	2	4		
2.10	Сходства и различия живых обитателей различных высотных поясов	3	1	2	Закрепление знаний, умений и навыков	Педагогическое наблюдение; письменная проверочная работа с элементами рисования
Итоговое занятие по блоку «Растительный и животный мир вокруг Байкала»		3	-	3	Применение полученных знаний и навыков	Письменная проверочная работа
Итого по блоку «Растительный и животный мир вокруг Байкала»		72	23	49		
3. Особо охраняемые природные территории						
3.1	Что такое ООПТ?	3	1	2	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	Педагогическое наблюдение; беседа
3.2.	Баргузинский заповедник	9	3	6	Подача нового материала Повторение и	Выполнение диагностических заданий;

					усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	педагогическое наблюдение
3.3.	Байкальский заповедник	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Устный опрос; педагогическое наблюдение
3.4.	Байкало- Ленский заповедник	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Выполнение диагностических заданий;
3.5.	Забайкальский Национальный парк	15	2	13	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний Нетрадиционное занятие	Анализ продуктов творческой деятельности; викторина; педагогическое наблюдение
3.6.	Прибайкальски й национальный парк	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Тестирование; педагогическое наблюдение
Итоговое занятие по блоку «Особо охраняемы природные территории»		3	-	3	Обобщение и систематизации предметных знаний	Открытое занятие Педагогическое наблюдение
<i>Итого по блоку «Особо охраняемы природные территории»</i>		48	12	36		

4. Человек и Байкал						
4.1.	Как люди появились на Байкале?	3	1	2	Подача нового материала	Устный опрос; взаимопрос; письменная самостоятельная работа
4.2.	История моего посёлка	3	1	2	Подача нового материала Систематизация и закрепление имеющихся знаний	Презентация творческих работ; выполнение диагностических заданий
4.3.	Влияние человека на озеро Байкал	3	1	2	Обобщение и систематизации предметных знаний	Письменная самостоятельная работа; взаимопрос; анализ продуктов творческой деятельности
4.4.	Как мы охраняем озеро Байкал?	9	3	6	Подача нового материала Обобщение и систематизации предметных знаний Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач	Устный опрос; педагогическое наблюдение
Итоговое занятие по блоку «Человек и Байкал»		3	-	3	Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач	Педагогическое наблюдение в ходе природоохранной акции
<i>Итого по блоку «Человек и Байкал»</i>		<i>21</i>	<i>6</i>	<i>15</i>		
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика.		3	-	3	Мини-конференция	Педагогическое наблюдение
Всего часов		216	64	152		

Основные содержательные линии 3-го года обучения по программе курса:

1. Происхождение озера Байкал.
2. География озера Байкал.
3. Гидрометеорология озера Байкал
4. Гидробиология озера Байкал

Учебно-тематический план 3-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Введение в программу						
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой. Входная диагностика.	3	1	2	Контрольное занятие	Тест; педагогическое наблюдение
1. Происхождение озера Байкал						
1.1.	Как образовался Байкал	3	2	1	Занятие первичного предъявления новых знаний	Беседа; Педагогическое наблюдение
1.2.	Дорифтовый этап	3	1	2	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Письменная самостоятельная работа
1.3.	Были ли динозавры на Байкале?	6	2	4	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Педагогическое наблюдение; Взаимоопрос
1.4.	Предрифтовый этап	3	1	2	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Беседа; Письменная проверочная работа
1.5.	Рифтовый этап	6	2	4	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Выполнение письменных диагностических заданий
1.6.	Что мы узнали о происхождении Байкала?	3	-	3	Занятие обобщения и систематизации предметных знаний	Взаимоопрос; тестирование

					Повторение и усвоение пройденного материала	
Итоговое занятие по блоку «Как образовался Байкал»		3	-	3	Обобщение и систематизация предметных знаний; Повторение и усвоение пройденного материала Применение полученных знаний и навыков	Семинарское занятие
<i>Итого по блоку «Происхождение озера Байкал»</i>		<i>27</i>	<i>8</i>	<i>19</i>		
2. География озера Байкал						
2.1.	Байкал на карте	3	1	2	Применение полученных знаний и навыков	Педагогическое наблюдение; Опрос
2.2.	Байкал в цифрах	3	2	1	Подача нового материала Систематизация и закрепление имеющихся знаний	Тестирование
2.3.	Котловины Байкала	3	1	2	Подача нового материала	Беседа; Письменная проверочная работа
2.4.	Заливы озера Байкал	6	2	4	Подача нового материала Систематизация и закрепление имеющихся знаний	Выполнение письменных диагностических заданий
2.5.	Острова озера Байкал	18	6	12	Подача нового материала; Обобщение и систематизации предметных знаний; Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач	Самостоятельная работа
2.6.	Притоки Байкала	9	3	6	Подача нового материала;	Тестирование; Анализ

					Занятие обобщения и систематизации предметных знаний Занятие решения практических проектных задач	выполнения творческих работ
2.7.	Горное окружение Байкала	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний	Письменная проверочная работа
2.8.	«Родственники» Байкала	6	2	4	Подача нового материала; Обобщение и систематизация	Устный опрос
Итоговое занятие по блоку «География озера Байкал»		3	-	3	Обобщение и систематизация предметных знаний; Повторение и усвоение пройденного материала Применение полученных знаний и навыков	Контрольная работа
Итого по блоку «География озера Байкал»		57	19	38		
3. Гидрометеорология озера Байкал						
3.1.	История становления метеослужб на Байкале	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизации предметных знаний	Педагогическое наблюдение; творческая работа
3.2.	Ветра Байкала	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос; взаимоопрос
3.3.	Ледовый режим	6	2	4		
3.4.	Температурный режим	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	
3.5.	Волны, течения, водообмен	9	3	6		

					Комбинированное занятие Закрепление знаний, умений и навыков	
3.6.	Термальные источники	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	
Итоговое занятие по блоку «Гидрометеорология»		3	-	3	Применение полученных знаний и навыков	Письменная проверочная работа
<i>Итого по блоку «Гидрометеорология»</i>		<i>45</i>	<i>14</i>	<i>31</i>		
4. Гидробиология озера Байкал						
4.1	Экосистема озера Байкал	6	2	4	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	Педагогическое наблюдение; беседа
4.2.	Микробный мир	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Выполнение диагностических заданий; педагогическое наблюдение
4.3.	Растительный мир	15	6	9	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Устный опрос; педагогическое наблюдение
4.4.	Животный мир	39	12	27	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Выполнение диагностических заданий;

4.5.	Биологические инвазии в озере Байкал	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний Нетрадиционное занятие	Анализ продуктов творческой деятельности; викторина; педагогическое наблюдение
Итоговое занятие по блоку «Гидробиология»		3	-	3	Обобщение и систематизация предметных знаний	Тестирование
<i>Итого по блоку «Гидробиология»</i>		<i>81</i>	<i>26</i>	<i>55</i>		
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика.		3	-	3		Открытое занятие Педагогическое наблюдение
Всего часов		216	68	148		

Основные содержательные линии 4-го года обучения по программе курса:

1. История исследований на Байкале.
2. Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья.
3. Экология озера Байкал и Байкальской природной территории.
4. Охрана озера Байкал.

Учебно-тематический план 4-го года обучения

№ п/п	Название темы	Количество часов			Формы организации занятий	Формы аттестации (контроля)
		Всего	Теория	Практика		
Введение в программу						
1.	Вводное занятие. Знакомство с программой. Входная диагностика.	3	1	2	Контрольное занятие	Тест; педагогическое наблюдение
1. История исследований на Байкале						
1.1.	Первые исследователи озера Байкал	3	3	-	Занятие первичного предъявления новых знаний	Опрос; Беседа; анализ продуктов творческой деятельности

1.2.	Первые научные исследования озера Байкал	15	10	5	Подача нового материала Занятие обобщения и систематизации предметных знаний Повторение и усвоение пройденного материала Применение полученных знаний и навыков	педагогическое наблюдение; самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий
1.3.	Научные учреждения, изучающие Байкал	15	12	3	Подача нового материала Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизации предметных знаний Повторение и усвоение пройденного материала	
1.4.	Изучение истории климата и геологии озера Байкал	3	3	-	Подача нового материала	Педагогическое наблюдение; письменная проверочная работа тестирование; устный опрос; взаимоопрос
1.5.	Исследования организмов, обитающих в озере Байкал	9	6	3	Подача нового материала обобщения и систематизации предметных знаний Повторение и усвоение пройденного материала	
1.6.	Подводные исследования и дистанционные наблюдения	6	3	3	Подача нового материала обобщения и систематизации предметных знаний	

1.7.	Человек у Байкала	3	1	2	Применение полученных знаний и навыков	
Итоговое занятие по блоку «История исследований на Байкале»		3	-	3		Викторина, Письменная проверочная работа
<i>Итого по блоку «История исследований на Байкале»</i>		57	38	19		
2. Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья						
2.1	Водные ресурсы	6	2	4	Занятие первичного предъявления новых знаний, обобщения и систематизации предметных знаний	Педагогическое наблюдение; творческая работа
2.2.	Хозяйственно-ценные организмы Байкала	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос; взаимопрос
2.3.	Лесные ресурсы	6	2	4		
2.4.	Рекреационные ресурсы	63	21	42	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Комбинированное занятие Закрепление знаний, умений и навыков	
Итоговое занятие по блоку «Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья»		3	-	3	Применение полученных знаний и навыков	Письменная проверочная работа
<i>Итого по блоку «Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья»</i>		87	28	59		
3. Экология озера Байкал и Байкальской природной территории						
3.1	Загрязнители, загрязнения,	3	1	2	Подача нового материала	Педагогическое наблюдение;

	источники загрязнений.				Повторение и усвоение пройденного материала	беседа
3.2.	Экологический мониторинг	9	3	6	Подача нового материала Повторение и усвоение пройденного материала Систематизация полученных знаний	Выполнение диагностических заданий; педагогическое наблюдение
3.3.	Антропогенное влияние на экосистему озера Байкал и БПТ	6	3	3	Подача нового материала; систематизация полученных знаний	Письменная проверочная работа Анализ продуктов творческой деятельности
Итоговое занятие по блоку «Экология озера Байкал и Байкальской природной территории»		3	-	3	Обобщение и систематизации предметных знаний	Открытое занятие Педагогическое наблюдение
<i>Итого по блоку «Экология озера Байкал и Байкальской природной территории»</i>		<i>21</i>	<i>7</i>	<i>14</i>		
4. Охрана озера Байкал						
4.1.	ООПТ Байкальской природной территории	15	5	10	Подача нового материала	Устный опрос; взаимоопрос; письменная самостоятельная работа
4.2.	Проблемы сохранения экосистемы	3	1	2	Подача нового материала Систематизация и закрепление имеющихся знаний	Презентация творческих работ; выполнение диагностических заданий
4.3.	Закон РФ «Об охране озера Байкал»	6	4	2	Обобщение и систематизации предметных знаний	Письменная самостоятельная работа; взаимоопрос;
4.4.	Байкальская декларация	6	4	2	Подача нового материала Обобщение и систематизации	Устный опрос; педагогическое наблюдение

					предметных знаний	
4.5.	Байкал – Участок Всемирного Наследия	9	6	3	Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач	Выполнение диагностических заданий
4.6.	Что такое «Устойчивое развитие»	3	1	2		Анализ продуктов творческой деятельности
Итоговое занятие по блоку «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории»		3	-	3	Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач	Педагогическое наблюдение в ходе природоохранной акции
<i>Итого по блоку «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории»</i>		<i>45</i>	<i>21</i>	<i>24</i>		
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика.		3	-	3	Контрольное занятие	Конференция учебно- исследовательских работ
<i>Всего часов</i>		<i>216</i>	<i>64</i>	<i>152</i>		

Содержание учебно-тематического плана 1-го года обучения

№	Название тем	Теория	Практика	Формы контроля
Введение в программу				
1	Вводное занятие. Знакомство с программой.	-	Игры на знакомство и сплочение детского коллектива	Педагогическое наблюдение
2	Входная диагностика	-	Рисунок-тест или письменный тест (по выбору) «Определение уровня знаний о Байкале и прибрежной территории»	Тестирование Анализ продуктов творческой деятельности
3	Место, где я живу	-	Экскурсия на побережье оз. Байкал. Игра «Что я расскажу своему новому другу о Байкале»	Педагогическое наблюдение
1. Живой мир байкальских вод				
1.1.	Нерпа – единственное млекопитающее Байкала	Основные термины и понятия: <i>млекопитающее, эндемик, белёк, куматкан, хубунок, аргал</i>	Просмотр видеофильма «Байкальская нерпа» (ознакомление с образом жизни и повадками байкальской нерпы); Просмотр презентации «Иркутский нерпинарий» Творческое задание «Соедини точки и найди ответ» (Назови единственное млекопитающее, обитающее в озере Байкал) Знакомство с искусством оригами (поделка «Байкальская нерпа» по предложенной схеме) (ознакомление с внешним строением байкальской нерпы)	Беседа; самостоятельная работа
1.2.	Путешествие на дно Байкала	Основные термины и понятия: <i>фауна, флора, глубоководные организмы, организмы-санитары</i>	Просмотр видеофильма «Байкал – колодец планеты» (знакомство с живыми организмами, обитающими в озере Байкал: губка, черви, водные насекомые, гаммариды); Творческое задание «Определи «лишнего» представителя байкальской фауны»; «Выбери верное утверждение» (работа с сигнальными карточками);	Самостоятельная работа; педагогическое наблюдение

			Творческое задание «Найди ошибки»; Экологическая игра «Угадай животное»	
1.3.	Рыбное царство	Основные термины и понятия: <i>миграции, соровые рыбы, байкальские рыбы, живородящие рыбы, промысловые рыбы, ихтиолог.</i>	Теоретические занятия с просмотром видеопрезентаций: -Омуль – самая знаменитая рыба Байкала -Байкальский осётр – Царь-рыба. -Голомянка - уникальная рыба Байкала -Рыбы-хищники -Эндемичные рыбы Байкала Игра-лото «Обитатели озера Байкал» Творческое задание «Что перепутал художник?» Практическая работа «Отгадай и раскрась»	Педагогическое наблюдение; беседа; анализ продуктов творческой деятельности
1.4.	Растительный мир озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>водоросли, настоящие водные растения, прибрежно-водные растения</i>	Теоретическое занятие «Растения – жители Байкала» Творческая работа «Засели Байкал растениями»	Беседа; взаимоопрос, педагогическое наблюдение анализ продуктов творческой деятельности
1.5.	Кто где живёт?	Основные термины и понятия: <i>место обитания, зона жизни (придонная, толща воды, прибрежная), экосистема</i>	Занятие «Жизнь в толще вод и на дне Байкала» (найти на рисунке и устно описать байкальские растения и животных) Практическая работа. Аппликация «Зоны жизни» (На схеме вертикального разреза озера Байкал обозначить зоны жизни и «заселить» их байкальскими организмами)	Анализ продуктов творческой деятельности
1.6.	Кто чем питается?	Основные термины и понятия: <i>«пищевая цепь», «цепь питания», «пищевая сеть»;</i>	Занятие «Обитатели Байкала и их роль в экосистеме» Аппликация «Кто чем питается?» (составление цепи питания байкальских организмов) Работа с карточками	Беседа; взаимоопрос; педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности; творческая работа

Итоговое занятие по блоку «Живой мир байкальских вод»		-	Игра экологическое лото «Живой мир байкальских вод»; Групповая творческая работа «Байкальская мозаика»	Анализ продуктов творческой деятельности; Педагогическое наблюдение
2. Жизнь на байкальских берегах				
2.1.	Дом, в котором они живут	Основные термины и понятия: <i>лесные ярусы, древостой, подрост, подлесок, лесная подстилка</i>	Занятие с элементами рисования «Что такое лес?» Загадки о лесе и лесных обитателях Командный конкурс «Крестики-нолики» (на тему: знатоки леса)	Устный опрос; Конкурс; Анализ продуктов творческой деятельности
2.2.	В лесах у Байкала	Основные термины и понятия: <i>флора, фауна, псаммофиты (растения, произрастающие на песках).</i>	Животный и растительный мир байкальской прибрежной территории; Знакомство с типичными представителями животного мира лесной зоны (Бурый медведь, Соболь, Лось, Рысь, Изюбрь, Лисица, Заяц) Знакомство с типичными представителями альпийской зоны (Горностай, Черношапочный сурок, Северный олень, Северная пищуха, Полёвки, Снежный баран, Снежный барс, Красный волк) Чтение книги Семён Устинов «В лесах у Байкала» Чтение и раскрашивание книжки-раскраски для дошкольников и младших школьников: Мясищев Л.В. «Про сурка» Экологическая игра «Узнай по описанию» Знакомство с типичными представителями растительного мира лесной зоны (Ель, Кедр, Пихта, Сосна обыкновенная, Лиственница сибирская, Брусника, Черника, Малина, Голубика, Папоротник, Бадан, Смородина, Жимолость) Знакомство с типичными представителями растительного мира альпийской зоны (Кедровый стланик, Берёза карликовая, мхи, лишайники)	Беседа; анализ продуктов творческой деятельности; устный опрос; педагогическое наблюдение

			Растения, произрастающие на байкальских песках. Презентационный материал: Дикорастущие цветы байкальских побережий и гор; Животный мир байкальских побережий и гор;	
2.3.	Такие разные пернатые (Птицы Байкала и побережья)	Основные термины и понятия: <i>птицы зимующие, птицы перелётные, птицы водные, птицы околотовные, орнитолог.</i>	Знакомство с видовым составом птиц, обитающих на Байкале и прибрежной территории. -Водные птицы (Чайка, Баклан, Утка) -Околотовные птицы (птицы побережья) (Оляпка, Трясогузка, Серая цапля, Кулик) -Птицы леса (Чёрная ворона, Дятел, Кедровка, Поползень, Клётс, Глухарь,) Оригами (поделка «Ворон» по предложенной схеме) КВН «Наши пернатые друзья» Природоохранная акция «Поможем зимующим птицам» (изготовление и развешивание кормушек)	Педагогическое наблюдение; беседа; конкурс
2.4.	Кого больше всех на свете? (Насекомые)	Основные термины и понятия: <i>насекомое, энтомолог.</i>	Видовой состав насекомых Насекомые: враги и друзья Насекомые-вредители (Хвойный усач, Короед, Шелкопряд, Лиственничная муха, лиственничная листовёртка) Экологическая игра «Загадки о насекомых» (закрепление знаний о характерных чертах различных насекомых)	Беседа; педагогическое наблюдение; опрос
2.5.	Враги и друзья	Основные термины и понятия: <i>растительное животное, травоядное животное, хищное животное, жертва</i>	Экологическая игра «Хищник-жертва» Самостоятельная работа «Что перепутал художник?» <i>Основные термины и понятия: хищное животное, травоядное животное</i>	Педагогическое наблюдение; самостоятельная работа
2.6.	Лесные заповеди	Основные термины и понятия: <i>Красная книга,</i>	Формулирование правил поведения в лесу и их обсуждение;	Анализ продуктов творческой деятельности;

		<i>редкие животные</i>	Знакомство с Красной книгой; Оформление выставки рисунков «Не навреди!» Самостоятельная работа «Экологический светофор» (раскраска с заданием)	открытое занятие
2.7.	Огонь – враг природы	Основные термины и понятия: <i>пожар, костёр, огонь</i>	Беседа с использованием видеопрезентации «Нет Пожару в лесу!» Правила поведения при пожаре Работа с раскрасками «Помоги лесовичку не пропустить огонь в лес»	Беседа; педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности
Итоговое занятие по блоку «Жизнь на байкальских берегах»		-	Открытое занятие «Лесовичок – хозяин леса»	Анализ продуктов творческой деятельности; Педагогическое наблюдение
3. Заповедные тропинки				
3.1.	Что такое заповедник?	Основные термины и понятия: <i>заповедник, охрана, инспектор, браконьер</i>	Чтение рассказа Софьи Агеевой «Заповедные тропинки» Рисование иллюстраций к произведению	Педагогическое наблюдение; опрос
3.2.	Охраняемые территории Байкала	Основные термины и понятия: <i>ООПТ (особо охраняемые природные территории), древний человек, на скальные рисунки, ходульные деревья</i>	Знакомство с ООПТ Байкальского региона Видеопрезентация «Памятники природы на Байкале» (Шаман-камень, Мыс Бурхан, Утёс Саган-Заба, пещера Мечта, Бухта Песчаная) Знакомство с легендой о происхождении Шаман-камня	Педагогическое наблюдение; Беседа; взаимоопрос
3.3.	Баргузинский заповедник	Основные термины и понятия: <i>заповедник, экспедиция</i>	Баргузинский заповедник – первый заповедник в России (Просмотр фрагментов видеофильма «Заповедное ожерелье») Соболь – символ Баргузинского заповедника	Педагогическое наблюдение; беседа: анализ продуктов творческой деятельности
3.4.	Забайкальский Национальный парк	Основные термины и понятия: <i>Национальный парк, Подлеморье, Ушканьи</i>	Экскурсия в визит-центр «Заповедноеподлеморье» Просмотр видеопрезентаций: - флора ЗНП	Педагогическое наблюдение; беседа

		<i>острова</i>	- фауна ЗНП - орнитофауна ЗНП Экологические игры	
Итоговое занятие по блоку «Заповедные тропинки»		-	Конкурсная программа «По заповедным тропинкам»	Конкурс; Педагогическое наблюдение
4. Мы – друзья Байкала				
4.1.	Человек и Байкал	Основные термины и понятия: <i>листовка, призыв</i>	Просмотр видеофильма «У края чарующей бездны» Разработка и создание листовки в защиту озера Байкал	Опрос, взаимоопрос, педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности; самостоятельная работа
4.2.	Байкал в рисунках, стихах, легендах, сказках	Основные термины и понятия: <i>традиция</i>	Чтение книг: - Софья Бунтовская «Экологически чистые сказки с берега Байкала» - Сост. С.Н. Асламова «Слово о Байкале» (мифы, легенды, сказки и сказания, наставления) - Зайцева И.В., Интигринова Т.П., Протопопова И.В. «Экологические традиции народов севера Баргузинской долины» - Элиасов Л.Е. «Байкальские легенды и предания». Рисование иллюстраций к прочитанным произведениям Выставка рисунков «Байкал мой – Байкал наш»; Творческие задания (скопируй байкальскую нерпу по квадратам; угадай по тени, кто изображён на рисунке; найди две одинаковых рыбы) Конкурс чтецов «Славлю Тебя, о мой Байкал!»	Презентация творческих работ; анализ продуктов творческой деятельности; самостоятельная работа; опрос; взаимоопрос; педагогическое наблюдение; беседа; праздник
Итоговое занятие по блоку «Мы – друзья Байкала»		-	Экологический праздник «Мы – друзья Байкала!»	Праздник; педагогическое

			наблюдение
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика	-	Выходная диагностика (Тест «Что я узнал о Байкале и прибрежной территории»); Филворд «Что я знаю о Байкале?» Конкурсная программа «Знатоки Байкала»	Тестирование Конкурс; Педагогическое наблюдение

Содержание учебно-тематического плана 2-го года обучения

№	Название тем	Теория	Практика	Формы контроля
1	Введение в программу	-	Входная диагностика письменный тест «Определение уровня знаний о Байкале и прибрежной территории»	Тест; педагогическое наблюдение
1. Живой мир байкальских вод				
1.1.	Что такое биологическое разнообразие?	Основные термины и понятия: <i>биологическое разнообразие, экология</i>	Беседа с видеопрезентацией о роли биологического разнообразия в жизни озера Байкал; Рисование	Опрос; Беседа; анализ продуктов творческой деятельности
1.2.	Растительный мир озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>водоросли, настоящие водные растения, прибрежно-водные растения</i>	Получение и закрепление знаний о водорослях, фитопланктоне, прибрежно-водных растениях, настоящих водных растениях. Экскурсия на побережье озера Байкал.	Педагогическое наблюдение; самостоятельная работа;
1.3.	Животный мир озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>зона жизни, толща воды, прибрежная зона, донные организмы, уникальность</i>	Получение и закрепление знаний о бактериях, коловратках, губках, моллюсках, гаммариде, байкальских червях, планктонных животных, водных насекомых. Рыбы, обитающие в Байкале. Голомянка – уникальная рыба Байкала. Нерпа – единственное млекопитающее озера Байкал	Выполнение письменных диагностических заданий
Итоговое занятие по блоку «Биологическое разнообразие озера Байкал»		-	Выполнение письменной проверочной работы, включающей тестовые задания, филворд, творческие задания по теме «Живой мир байкальских вод» Проведение викторины по принципу «верно-не	Викторина, Письменная проверочная работа

			верно» с сигнальными карточками	
2. Растительный и животный мир вокруг Байкала				
2.1.	Биологическое разнообразие Прибайкалья и Забайкалья	Основные термины и понятия: <i>псаммофиты, справочник-определитель</i>	Экскурсия на побережье озера Байкал с целью знакомства с флорой и фауной. Определение некоторых видов растений побережья (работа с определителем растений)	Педагогическое наблюдение; творческая работа
2.2.	Растительный мир альпийского пояса	Основные термины и понятия: <i>высотная поясность, условия жизни, атмосферные осадки, температура, влажность, освещённость</i>	Знакомство с расположением альпийского пояса. С условиями жизни растений в альпийском поясе. Мхи, лишайники, кедровый стланик, багульник, ива, круглолистная берёзка.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий
2.3.	Животный мир альпийского пояса	Основные термины и понятия: <i>высотная поясность, условия жизни, редкий вид</i>	Условия жизни животных в альпийском поясе. Сибирский горный козёл, снежный баран, красный волк, снежный барс. Птицы альпийского пояса: белая куропатка, горный конёк, рогатый жаворонок, полярная овсянка, соловей-красношейка, альпийская завирушка.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос; взаимопрос
2.4.	Растительный мир лесов	Основные термины и понятия: <i>лес, темнохвойная тайга, светлохвойная тайга</i>	Знакомство с расположением пояса горных лесов. С условиями жизни растений в лесном поясе. Типы тайги и разнообразие растительного мира в темнохвойной и светлохвойной тайге.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос; взаимопрос
2.5.	Животный мир лесов	Основные термины и понятия: <i>типичный представитель, гнус</i>	Знакомство с расположением пояса горных лесов. С условиями жизни растений в лесном поясе. Типы тайги и разнообразие растительного мира в темнохвойной и светлохвойной тайге.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий
2.6.	Растительный мир степей	Основные термины и понятия: <i>степь, видовое разнообразие</i>	Знакомство с понятием степи С расположением степного пояса. Условия жизни растений в степном поясе. Видовое разнообразие степных трав.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий
2.7.	Животный мир степей	Основные термины и	Условия жизни животных в степном поясе.	Самостоятельная работа;

		понятия: <i>условия жизни</i>	Обитатели степей прибайкалья: суслик, хомяк, хорёк, полёвка, косуля, лисица. Пресмыкающиеся степей: щитомордник, гадюка, узорчатый полоз. Типичные птицы степей: овсянка, конёк, синица, чёрный коршун, полевой лунь, жворонки.	выполнение письменных диагностических заданий устный опрос; взаимоопрос
2.8.	Растительный мир лугов и болот	Основные термины и понятия: <i>луг, болото, болотная форма</i>	Знакомство с понятием луга. С понятием болота. Расположение болот. Условия жизни растений на болотах. Роль болот в природе. Типичные представители болотной растительности: болотный багульник, рогоз, камыш. Болотные формы деревьев.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий устный опрос; взаимоопрос
2.9.	Животный мир лугов и болот	Основные термины и понятия: <i>условия жизни</i>	Условия жизни животных на болотах. Мыши, бурозубки, полёвки. Птицы: камышницы, болотная сова, серый журавль, болотный лунь, кулик, овсянка. Редкие и исчезающие виды: лебедь-кликун, чёрная кряква, чёрный и даурский журавль, сибирская и остромордая лягушка, сибирский углозуб.	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий устный опрос; взаимоопрос
2.10.	Сходства и различия живых обитателей различных высотных поясов	Основные термины и понятия: <i>сравнительная характеристика, приспособление, место обитания</i>	Сравнительная характеристика различных высотных поясов на Байкале и приспособлений животных и растений к месту своего обитания. Практическая работа.	Педагогическое наблюдение; письменная проверочная работа с элементами рисования
Итоговое занятие по блоку «Растительный и животный мир вокруг Байкала»		-	«Животный и растительный мир Прибайкалья и Забайкалья» (письменная проверочная работа с элементами творческих заданий)	Письменная проверочная работа
3. Особо охраняемые природные территории				
3.1.	Что такое ООПТ?	Основные термины и понятия: <i>заповедная территория, особо</i>	Виды особо охраняемых природных территории. Отличия ООПТ друг от друга. Памятники природы на Байкале.	Педагогическое наблюдение; беседа

		<i>охраняемая природная территории, заповедник, национальный парк, памятник природы</i>		
3.2.	Баргузинский заповедник	Основные термины и понятия: <i>заповедник, лесничий, егерь, инспектор, браконьер, эмблема</i>	Знакомство с расположением Баргузинского заповедника (работа с картой). Знакомство с историей создания первого заповедника в России. Просмотр видеофильма о Баргузинском заповеднике. Знакомство с растительным и животным миром заповедника. Редкие виды растений и животных.	Выполнение диагностических заданий; педагогическое наблюдение
3.3.	Байкальский заповедник	Основные термины и понятия: <i>заповедник, заповедная зона</i>	Знакомство с расположением Байкальского заповедника (работа с картой). Знакомство с историей создания и целью создания заповедника. Просмотр видеофильма о Байкальском заповеднике. Знакомство с растительным и животным миром заповедника. Редкие виды растений и животных.	Устный опрос; педагогическое наблюдение
3.4.	Байкало-Ленский заповедник	Основные термины и понятия: <i>заповедник, заповедная зона</i>	Знакомство с расположением Байкало-Ленского заповедника (работа с картой). Знакомство с растительным и животным миром заповедника.	Выполнение диагностических заданий;
3.5.	Забайкальский Национальный парк	Основные термины и понятия: <i>национальный парк</i>	Знакомство с расположением Забайкальского Национального парка (работа с картой). Флора и фауна ЗНП (иллюстрированная беседа) Экскурсия в усадьбу ЗНП. Экскурсия на территорию ЗНП Встреча со специалистами ЗНП	Анализ продуктов творческой деятельности; викторина; педагогическое наблюдение

3.6.	Прибайкальский национальный парк	Основные термины и понятия: <i>национальный парк</i>	Знакомство с расположением ПНП (работа с картой). Знакомство с растительным и животным миром Прибайкальского национального парка.(просмотр видеопрезентаций)	Тестирование; педагогическое наблюдение
Итоговое занятие по блоку «Особо охраняемые природные территории»		-	Открытое занятие «По заповедным тропинкам»	Открытое занятие Педагогическое наблюдение
4. Человек и Байкал				
4.1.	Как люди появились на Байкале	Основные термины и понятия: <i>древний человек, петроглифы, обычаи, традиции</i>	Изучение обычаев и традиций людей, живших и живущих ныне на берегах Байкала. Беседа о жизни древних людей вокруг Байкала.	Устный опрос; взаимоопрос; письменная самостоятельная работа
4.2.	История моего посёлка	Основные термины и понятия: <i>история, герой, памятник</i>	Экскурсия по посёлку. Беседа об истории посёлка Знакомство с биографией знаменитых людей посёлка; Знакомство с историей памятников.	Презентация творческих работ; выполнение диагностических заданий
4.3.	Влияние человека на озеро Байкал	Основные термины и понятия: <i>загрязнители, загрязнения, чужеродный вид</i>	Дискуссия о загрязнителях и загрязнениях. Беседа о вселении чужеродных видов растений и животных в озеро Байкал. Творческая работа «Гости Байкала»	Письменная самостоятельная работа; взаимоопрос; анализ продуктов творческой деятельности
4.4.	Как мы охраняем озеро Байкал	Основные термины и понятия: <i>Закон, охрана</i>	Ознакомительная беседа о Законе «Об охране озера Байкал». Дискуссия о влиянии людей на озеро Байкал Природоохранная акция по уборке побережья Байкала	Устный опрос; педагогическое наблюдение
Итоговое занятие по блоку «Человек и Байкал»		-	Нетрадиционное занятие. Занятие решения практических проектных задач. Природоохранная акция «Сохраним Байкал вместе». Разработка и распространение листовок в защиту озера Байкал.	Педагогическое наблюдение в ходе природоохранной акции

Итоговое занятие по программе	-	Выходная диагностика (Что я узнал о Байкале и прибрежной территории. Тест «Определение уровня знаний»).	Тест
-------------------------------	---	---	------

Содержание учебно-тематического плана 3-го года обучения

№	Название тем	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводное занятие. Знакомство с программой.	-	Входная диагностика письменный тест «Определение уровня знаний о Байкале и прибрежной территории»	Тест; педагогическое наблюдение
1. Происхождение озера Байкал				
1.1.	Как образовался Байкал	Основные термины и понятия: <i>земная кора, рифт, мантия, магма, землетрясение, эпицентр, сейсмически активная зона, рифтовая зона</i>	Знакомство с рифтовым происхождением озера Байкал, с территорией байкальской рифтовой зоны. Работа с картой с целью изучения вулканической активности на Байкале	Беседа; педагогическое наблюдение
1.2.	Дорифтовый этап	Основные термины и понятия: <i>строматолиты, дорифтовый этап, предрифтовый этап, рифтовый этап</i>	Этапы формирования Байкала. Заполнение таблицы. Объяснение связи между строматолитами и современным разнообразием жизни на Земле.	Письменная самостоятельная работа
1.3.	Были ли динозавры на Байкале?	Основные термины и понятия: <i>аллозавр, протоцератопс, тарбозавр, овиратор, велоцираптор, зауролоф, птеродактиль, болотный кипарис, гинкговое дерево, араукария, магнолия</i>	Знакомство с предположениями учёных о климате, флоре и фауне территории современного Байкала 250-70 млн. лет назад. «Мозговой штурм» (находка скелетов динозавров в байкальской рифтовой зоне) Работа с картой	Педагогическое наблюдение; взаимоопрос
1.4.	Предрифтовый этап	Основные термины и понятия: <i>праселенга,</i>	Знакомство с предположениями учёных о климате, флоре и фауне территории современного Байкала	Беседа; письменная проверочная

		<i>индрикотерий, антракотерий, лофиомерикс, гиенодон</i>	70-30 млн. лет назад. Заполнение таблицы	работа
1.5.	Рифтовый этап	Основные термины и понятия: <i>оледенение, вечная мерзлота, эндемик, диатомовая водоросль, нисс, олигохеты, амфиподы, губки, моллюски, тюльпанное дерево, гиппарион, мастодонт</i>	Знакомство с предположениями учёных о климате, флоре и фауне территории современного Байкала 70-30 млн. лет назад. Заполнение таблицы Сравнительная характеристика этапов формирования озера Байкал	Выполнение письменных диагностических заданий
Итоговое занятие по блоку «Как образовался Байкал»		-	Представление работ на предложенные заранее темы: Моё путешествие в прошлое Байкала; Почему учёные не могут найти на Байкале следов динозавров?; Тайны отпечатков древних растений; По следам древних животных от предрифтового этапа до наших дней	Семинарское занятие
2. География озера Байкал.				
2.1.	Байкал на карте	Основные термины и понятия: <i>масштаб, береговая линия, мыс, залив, губа, бухта, сор</i>	Работа с картой Описание особенностей береговой линии Байкала. Составление схемы Байкала с указанием бухт, заливов, соров, мысов, губ. Знакомство с наиболее известными бухтами и мысами на Байкале	Педагогическое наблюдение; опрос
2.2.	Байкал в цифрах	Основные термины и понятия: <i>площадь водного зеркала, максимальная глубина, средняя глубина, высота над уровнем моря, береговая линия</i>	Работа с картой Знакомство с цифровыми характеристиками озера Байкал	Тестирование

2.3.	Котловины Байкала	Основные термины и понятия: <i>котловина, подводный хребет, рельеф дна, каньон, посольская банка, Академический хребет, Селенгинский (Среднебайкальский) хребет</i>	Знакомство с тремя котловинами озера Байкал и с подводными хребтами, разделяющими их. Работа с картой Выполнение заданий по обозначению на карте-схеме котловин Байкала и разделяющих их подводных хребтов	Беседа; Письменная проверочная работа
2.4.	Заливы озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>залив, Баргузинский, Чивыркуйский, Пролив, Посольский, Черкалов, Мухор</i>	Экскурсия на побережье Баргузинского залива Характеристика Баргузинского залива, Характеристика Чивыркуйского залива, История происхождения залива Провал Сравнительная характеристика крупных заливов озера Байкал (составление таблицы), Работа с картой	Выполнение письменных диагностических заданий
2.5.	Острова озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>остров, архипелаг, остров Ольхон, Ушканьи острова</i>	Знакомство с историей, географией, биоразнообразием о. Ольхон Просмотр фильма «Байкал. Ушканьи острова» Знакомство с геологическими особенностями, флорой и фауной Ушканьих островов. Острова Малого моря	Самостоятельная работа;
2.6.	Притоки Байкала	Основные термины и понятия: <i>приток, дельта</i>	Знакомство с крупными притоками озера Байкал: река Селенга, река Баргузин, река Верхняя Ангара Дельта реки Селенга. Просмотр фильма «Заповедное ожерелье»	Тестирование; Анализ выполнения творческих работ
2.7.	Горное окружение Байкала	Основные термины и понятия: <i>магматические породы, осадочные породы, метаморфические породы, хребет</i>	Составление схемы возрастного распространения горных пород вокруг Байкала с отметкой древних пород возраста около 3 млрд лет, горных пород эпохи динозавров, молодых вулканических пород Знакомство с горными хребтами, обрамляющими побережье озера Байкал Просмотр фильма «Животный мир байкальских	Письменная проверочная работа

			побережий и гор»	
2.8.	«Родственники» Байкала	Основные термины и понятия: <i>озеро Хубсугул, озеро Танганьика</i>	Выявление «родственной принадлежности» озера Байкал и озера Танганьика. Выявление «родственных связей» между озером Байкал и озером Хубсугул. Составление таблицы (сравнительная характеристика озера Байкал и озера Танганьика). Выделение общих признаков озера Байкал и озера Хубсугул	Устный опрос
Итоговое занятие по блоку «География озера Байкал»		-	Выполнение интеллектуальных заданий с элементами творчества	Контрольная работа
3. Гидрометеорология				
3.1.	История становления метеослужб на Байкале	Основные термины и понятия: <i>метеоролог, метеостанция, метеонаблюдение</i>	Метеостанция на Ушканьих островах Экскурсия на метеостанцию п. Усть-Баргузин	Педагогическое наблюдение; творческая работа
3.2.	Ветра Байкала	Основные термины и понятия: <i>продольные ветры, поперечные ветры, перевальные ветры</i>	Знакомство с главными продольными и поперечными ветрами Байкала Заполнение таблицы с характеристиками байкальских ветров и их предвестниками. Заполнение схемы байкальских ветров.	Самостоятельная работа; Выполнение письменных диагностических заданий устный опрос; взаимоопрос
3.3.	Ледовый режим	Основные термины и понятия: <i>донный лёд, шорох, сало, колобовник, сублимация, становая щель, пропарина, «артиллерийская канонада» на Байкале, торосы</i>	Просмотр презентации «Виды льда Байкала» Знакомство с видами льда Самостоятельная работа по выявлению причинно-следственной связи между сезонным распределением температуры воды от поверхности до 3-00 м. и концентрации водорослей и рачков в зимнее и летнее время.	
3.4.	Температурный режим	Основные термины и понятия: <i>гомотермия, прямое температурное</i>	Составление схемы распределения температуры в толще воды Самостоятельное составление схемы сезонного	

		<i>расслоение, обратное температурное расслоение, ледостав, сакуи, становая щель, надвиг, пропарина</i>	распределения температуры воды от поверхности до 300 м.и её описание	
3.5.	Волны, течения, водообмен	Основные термины и понятия: <i>период открытой воды, приток, вдольбереговое течение, Селенгинское течение, Баргузинское течение, Ангара-Кичерское течение</i>	Знакомство с видами течений на Байкале; Выявление различий между течениями в разных котловинах Байкала, Решение практических задач	
3.6.	Термальные источники	Основные термины и понятия: <i>термальный, пропарина</i>	Знакомство с термальными источниками восточного побережья озера Байкал Источник Змеёвый в Чивыркуйском заливе Источник Кулиные в Чивыркуйском заливе Просмотр фильма «Экологическая тропа В бухту Змеёвая»	
Итоговое занятие по блоку «Гидрометеорология»		-	Составление таблицы «Особенности климата и погоды на Байкале» с указанием основных характеристик. Сочинение «Встреча с байкальской непогодой»	Письменная проверочная работа
4. Гидробиология				
4.1.	Экосистема озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>экосистема, биологическое разнообразие, пищевая цепь</i>	Выявление основных причин формирования уникального биоразнообразия озера Байкал. Выявление особенностей разнообразия флоры и фауны Байкала Составление пищевых цепей и сетей озера Байкал	Педагогическое наблюдение; беседа
4.2.	Микробный мир	Основные термины и понятия: <i>самоочищение, бактерии, вирусы, бактериофаги</i>	Знакомство с понятием «самоочищение Байкала» и с ролью микроорганизмов в самоочищении озера посредством игры. «Мозговой штурм» (защита воды Байкала от	Выполнение диагностических заданий; педагогическое наблюдение

			болезнетворных бактерий)	
4.3.	Растительный мир	Основные термины и понятия: <i>планктонные водоросли, фитопланктон, продуктивность, мелозирные годы, диатомовые водоросли, донные водоросли, макрофиты, прибрежно-водные растения, настоящие водные растения</i>	Знакомство с понятиями «фитопланктон» и «микроводоросли» и выявление их роли в Байкале. Описание механизмов подлёдного цветения водорослей в Байкале. Составление сравнительной таблицы прибрежно-водных и настоящих водных растений Составление мини-определителя высших водных растений в виде таблицы с рисунками Знакомство с продуктивностью водорослей в Байкале Обсуждение проблемы интенсивного размножения спирогиры в прибрежной зоне Байкала и выработка путей решения этой проблемы. Составление схемы подлёдного цветения на Байкале. На основе изученного материала самостоятельное составление схемы распределения донных водорослей в виде поясов от береговой линии до 60-метровой глубины	Устный опрос; педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности
4.4.	Животный мир	Основные термины и понятия: <i>зоопланктон, эндемизм, гигантизм, нанизм, биолюминесценция, бентос</i>	Знакомство с отличительными чертами байкальской фауны Древние организмы озера Байкал Просмотр фильма «Животный мир Байкала»	Выполнение диагностических заданий
4.5.	Биологические инвазии в озере Байкал	Основные термины и понятия: <i>чужеродный, инвазивный, биологическое загрязнение, биоценоотическое значение,</i>	Знакомство с историей проникновения в Байкал инвазивных видов Изучение статьи ФЗ «Об охране озера Байкал» о биологических инвазиях Просмотр фильма «Байкал – живое озеро»	Анализ продуктов творческой деятельности; викторина; педагогическое наблюдение

		<i>элодея канадская, головёшка Глена (ротан)</i>		
Итоговое занятие по блоку « Гидробиология»	-	Подготовка реферативных работ о микроорганизмах, флоре и фауне, биологических инвазиях Байкала Выполнение тестовых заданий	Тестирование	
Итоговое занятие по программе	-	Защита реферативных работ о микроорганизмах, флоре и фауне, биологических инвазиях Байкала	Тестирование Открытое занятие; педагогическое наблюдение	

Содержание учебно-тематического плана 4-го года обучения

№	Название тем	Теория	Практика	Формы контроля
Введение в программу				
1	Вводное занятие. Знакомство с программой.	-	Входная диагностика Тест «Что я знаю о Байкале?»	Педагогическое наблюдение тестирование анализ продуктов творческой деятельности
1. История исследований на Байкале				
1.1.	Первые исследователи озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>чертёж, описание, историческая летопись, землепроходцы, коренное население</i>	Знакомство со вкладом в изучение озера Байкал Черского И.Д., Дыбовского Б.Н., Обручева В.А., Верещагина Г.Ю., Галазия Г.И., Тулохонова А.К., Кожова М.М.	Опрос; беседа; анализ продуктов творческой деятельности; педагогическое наблюдение; самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий
1.2.	Первые научные исследования озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>Великая Северная экспедиция, гидробиологические исследования,</i>	Знакомство с важнейшими академическими экспедициями (XVIII в) Исследования Русского географического общества (XIX в)	

		<i>лимнологические исследования, исследовательская станция</i>		
1.3.	Научные учреждения, изучающие Байкал	Основные термины и понятия: <i>лимнология, Российская Академия наук, лимнологический институт, русское географическое общество, учёные-байкаловеды, открытие, патент, изобретение, ландшафтное планирование</i>	Знакомство с этапами научных работ (постановка научной задачи, работа в научных экспедициях, исследования в лабораториях) Знакомство с деятельностью научных организаций: Лимнологический институт СО РАН Институт земной коры Институт географии Институт геохимии Заполнение таблицы с указанием названия учреждения и исследований, проводимых в этом учреждении Прямые трансляции из Байкальского музея СО РАН	
1.4.	Изучение истории климата и геологии озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>метод исследования осадков, лабораторные исследования, метод глубоководного бурения, газогидраты</i>	Знакомство с климатической и геологической историей озера Байкал Выполнение письменной проверочной работы по методам изучения климатического прошлого Байкала и методах изучении горных пород и минералов	Педагогическое наблюдение; письменная проверочная работа; тестирование; устный опрос; взаимоопрос
1.5.	Исследование организмов, обитающих в озере Байкал	Основные термины и понятия: <i>сеть Джеди, пробосборник, батометр, дночерпатель, драга, световой микроскоп, электронный микроскоп, маршрутный учёт логовиц нерпы, контрольный отлов рыбы сетями, эхолот,</i>	Зарисовывание видов оборудования для отлова мелких водных организмов, Проектная работа по способам подсчёта нерпы, наиболее безопасного для этого пугливого животного. Проектная работа по методам подсчёта рыбы, заходящей на нерест в реки	

		<i>акустический метод</i>		
1.6.	Подводные исследования и дистанционные наблюдения	Основные термины и понятия: <i>аквалангист, гидронавт, глубоководные обитаемые аппараты, «Пайсис», «Мир», метод дистанционных наблюдений, газогидраты</i>	Зарисовка схемы передачи видеоматериала с Ушканьих остров в Байкальский музей; Виртуальная экскурсия в Байкальский музей СО РАН Видеоэкскурсии из Байкальского музея. «Байкальский музей. Познавательная семейная прогулка» Прямые трансляции из Байкальского музея СО РАН	
1.7.	Человек у Байкала	Основные термины и понятия: <i>петроглифы, археологические раскопки, острог, туризм, рекреация</i>	Просмотр фильма «Как люди появились на Байкале» Как люди заселяли прибайкалье? Просмотр фильма «Байкал – колодец планеты» Знакомство с туристическими объектами восточного побережья озера Байкал Знакомство с археологическими памятниками природы Баргузинского края	
Итоговое занятие по блоку «История исследований на Байкале»		-	Обозначение представителей сибирских народов на предложенном фрагменте и их описание Обозначение на карте заселение русскими прибайкалья, миграции населения, остроги и даты их основания	Письменная проверочная работа; викторина
2. Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья				
2.1.	Водные ресурсы	Основные термины и понятия: <i>возобновимый природный ресурс, невозобновимый природный ресурс, постоянные притоки, временные притоки, минерализация, мягкая вода, жёсткая вода, прозрачность,</i>	Творческая работа «Байкал – фабрика чистой воды» Мини-сочинение на одну из предложенных тем «Приключения байкальской капельки», «Как работает «фабрика чистой воды» на Байкале?», «Удивительные свойства байкальской воды»	Педагогическое наблюдение; анализ продуктов творческой деятельности

		<i>насыщенность воды кислородом</i>		
2.2.	Хозяйственно-ценные организмы Байкала	Основные термины и понятия: <i>промысловые рыбы, байкальская нерпа</i>	Знакомство с образом жизни байкальской нерпы Нерпа – единственное млекопитающее Байкала Просмотр фильма «Глаза в глаза с байкальской нерпой» Просмотр фильма «Удивительные приключения Юмы» Знакомство с промысловыми рыбами озера Байкал. Работа с определителем рыб	Самостоятельная работа; выполнение письменных диагностических заданий; устный опрос; взаимоопрос
2.3.	Лесные ресурсы	Основные термины и понятия: <i>лесовосстановление, лесные пожары, санитарные рубки, вредители и болезни леса, светлойвойная тайга, темнохвойная тайга</i>	Заполнение таблицы растений, характерных для светлойвойной и темнохвойной тайги. Ознакомление с методиками и проведение исследовательской работы «Оценка состояния воздуха в окрестностях п. Усть-Баргузин по состоянию сосны обыкновенной» Природоохранная акция «Сохраним леса Байкала» Разработка, издание и распространение противопожарных листовок.	
2.4.	Рекреационные ресурсы	Основные термины и понятия: <i>рекреация, рекреационная зона, северобайкальская рекреационная территория, баргузинская рекреационная территория, рекреационная территория «Остров Ольхон»</i>	Знакомство с рекреационными зонами термальных источников Змеёвый, Гусихинский, Кулиные Просмотр фильма «Ответственный туризм» Экскурсия в рекреационную зону Заповедного Подлеморья – местность Монахово	
Итоговое занятие по блоку «Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья»		-	Выполнение тестовых диагностических заданий по блоку	Тестирование

3. Экология озера Байкал и Байкальской природной территории				
3.1.	Загрязнители, загрязнения, источники загрязнений	Основные термины и понятия: <i>загрязнители, загрязнения, источники загрязнений, химические загрязнители, биологические загрязнители, тепловые загрязнители, диоксины, пестициды, чужеродные виды, парниковый эффект</i>	Знакомство с определениями загрязнителей и загрязнений, Сравнительная характеристика воздействия химических, биологических и тепловых загрязнителей Заполнение таблицы по типам источников загрязнения Заполнение таблицы по источникам загрязнения и их последствиям	Педагогическое наблюдение; беседа
3.2.	Экологический мониторинг	Основные термины и понятия: <i>мониторинг, анализ, метод, методика, государственный мониторинг, научный мониторинг</i>	Знакомство с экологическими методиками; Подготовка рефератов по разным видам мониторинга	Педагогическое наблюдение; Выполнение диагностических заданий
3.3.	Антропогенное влияние на экосистему озера Байкал и БПТ	Основные термины и понятия: <i>антропогенное воздействие, экологический туризм, химические факторы, физические факторы, биологические факторы, социальные факторы</i>	Просмотр фильма «Ответственный туризм» Решение задач на экологическую тематику. Разработка листовки на тему сохранения чистыми байкальских берегов	Письменная проверочная работа Анализ продуктов творческой деятельности
Итоговое занятие по блоку «Экология озера Байкал и Байкальской природной территории»		-	Защита рефератов по теме «Экология озера Байкал и Байкальской природной территории»	Открытое занятие; педагогическое наблюдение
4. Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории				
4.1.	ООПТ Байкальской природной	Основные термины и понятия: <i>ООПТ (особо</i>	Баргузинский заповедник – первый заповедник в России	Устный опрос; взаимоопрос;

	территории	<i>охраняемые природные территории), древний человек, наскальные рисунки, ходульные деревья</i>	Просмотр фильма «Заповедное ожерелье» Соболь – символ Баргузинского заповедника Знакомство с ООПТ Байкальского региона Видеопрезентация «Памятники природы на Байкале» (Шаман-камень, Мыс Бурхан, Утёс Саган-Заба, пещера Мечта, Бухта Песчаная) Знакомство с легендой о происхождении Шаман-камня Конкурсная программа «По заповедным тропинкам»	письменная самостоятельная работа
4.2.	Проблемы сохранения экосистемы озера Байкал	Основные термины и понятия: <i>Водный кодекс, лесной кодекс, Закон об охране окружающей природной среды, Закон о недрах,</i>	Знакомство с содержанием «Водного кодекса», «Лесного кодекса», Закона о недрах, Закона об охране окружающей среды «Мозговой штурм» по формулированию проблем в сохранении экосистемы Байкала и путей решения этих проблем на локальном уровне.	Презентация творческих работ; Выполнение диагностических заданий
4.3.	Закон РФ «Об охране озера Байкал»	Основные термины и понятия: <i>водосборный бассейн, ФЗ «Об охране озера Байкал», центральная экологическая зона, зона атмосферного влияния, буферная зона</i>	Изучение основных положений ФЗ «Об охране озера Байкал» Практическая работа по созданию физической модели озера Байкал и впадающих рек с целью определения значения состояния водосборного бассейна	Письменная самостоятельная работа; взаимопрос
4.4.	Байкальская декларация	Основные термины и понятия: <i>декларация</i>	Знакомство с содержанием Байкальской декларации	Устный опрос; Педагогическое наблюдение
4.5.	Байкал – Участок Всемирного Наследия	Основные термины и понятия: <i>участок всемирного природного наследия</i>	Знакомство с объектами Всемирного природного и культурного наследия Знакомство с территориями, подлежащими статусу Объекта всемирного наследия Байкал и территориями, не вошедшими в этот участок, причины.	Выполнение диагностических заданий

			Разбор критериев соответствия Статусу.	
4.6.	Что такое «Устойчивое развитие»	Основные термины и понятия: <i>устойчивое развитие, экологический след</i>	Рассчитывание своего экологического следа по предложенной методике Самостоятельная работа по разработке мероприятий, направленных на уменьшение экологического следа. Экскурсия в ЗНП (Байкальская экологическая школа) по разделному сбору мусора Конкурс «Вторая жизнь мусора» Самостоятельная работа по решению предложенных экологических задач	Анализ продуктов творческой деятельности
Итоговое занятие по блоку «Охрана озера Байкал и Байкальской природной территории»		-	Природоохранная акция «Сохраним вместе»	Педагогическое наблюдение в ходе природоохранной акции
Итоговое занятие по программе. Выходная диагностика		-	Конкурсная программа «Знатоки Байкала»	Конференция учебно-исследовательских работ

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарно-учебный график		
	Срок освоения программы	4 года (36 месяцев, 144 недели)
	Объём программы	Полный объём учебных часов – 792. Первый год обучения – 144 часа; Второй год обучения – 216 часов; Третий год обучения – 216 часов; Четвёртый год обучения – 216 часов.
	Даты начала и окончания учебного года	1 сентября — 31 мая
	Количество учебных недель	36 недель в год; всего за 4 года обучения – 144 недели
	Режим занятий	1-й год обучения – 144 часа (2 раза в неделю по 2 часа); 2-й, 3-й, 4-й годы обучения – 216 часов (2 раза в неделю по 3 часа)
	Количество учебных дней/занятий	8 занятий в месяц, 72 занятия в год
	Сроки и продолжительность каникул	Ежегодно с 1 июня по 31 августа. Длительные праздничные выходные с 31 декабря по 8 января (в зависимости от утверждённых праздничных дней ежегодно)
	Сроки мониторинговых исследований (начало и конец уч.года)	с 1 по 20 сентября; с 25 апреля по 30 мая

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение. Учебный кабинет, учебная мебель (столы и стулья), компьютер, ноутбук, звуковые колонки, интерактивная панель.

Кадровое обеспечение. Педагог дополнительного образования центра по профилю.

Методическое обеспечение

Принципы деятельности по программе: Наиболее целесообразной и эффективной является деятельность, осуществляемая с учетом следующих принципов:

- Прежде чем привлечь обучающихся к какой-либо работе, в том числе и по изучению природы, необходимо обеспечить мотивацию, заинтересованность, показать важность деятельности обучающихся для них самих и для окружающих.
- Учащиеся не должны быть пассивными объектами приложения педагогических воздействий. Развитие важных для экологически сообразного поведения умений (решения проблем и принятия решений, настойчивость в достижении целей, прогнозировании результатов своей деятельности) возможно только в результате личного опыта учащегося, полученного им при активном участии в выполнении разнообразных видов деятельности.
- Любые полученные теоретические знания должны находить применение в практической, исследовательской и общественной деятельности. При выборе методов и форм экологообразовательной деятельности необходимо учитывать, что обретение

учащимися знаний само по себе не воздействует на их поведение: знания должны быть подкреплены деятельностью

Методические рекомендации к организации занятий по программе:

Методика проведения занятий предусматривает теоретическую подачу материала и активную практическую деятельность.

Занятия организованы в соответствии с дидактическими требованиями к современному занятию, с учётом психологических требований, возрастных особенностей обучающихся, гигиенических требований к занятию.

При проведении занятий используются групповые, коллективные и индивидуальные формы обучения.

Используемые методы обучения соответствуют задачам, характеру и содержанию учебного материала, уровню знаний, умений и навыков обучающихся, материальному обеспечению, индивидуальным особенностям, возможностям и подготовленности учащихся, личностным качествам учителя, его подготовленности и уровню методического мастерства, бюджету времени.

В ходе занятий используются следующие методы:

- словесные;
- наглядные;
- практические.

Специфической чертой обучения является его коммуникативно-ориентированный характер, в основе которого – различные виды взаимодействия: учителя и учащихся, учащихся друг с другом, обучающегося с социоприродным окружением. В связи с этим, основу методики изучения курса составляют интерактивные методы.

Ведущее место в обучении отведено методам проблемного обучения, исследовательским методам, методам стимулирования и мотивации, контроля и самоконтроля, методам самостоятельной познавательной деятельности.

Наряду со стационарными занятиями изучение курса предполагает использование других форм обучения, таких как экскурсии, исследовательская деятельность в природе, самостоятельная работа с учебниками, справочниками, энциклопедиями, работа с архивными материалами, изучение традиций, обычаев местного населения посредством опросов, анкетирования и т. д.

В ходе работы по программе используются технологии, способствующие формированию устойчивой познавательной активности учащихся:

- Интерактивные (мозговой штурм, дебаты, дискуссии, игровое моделирование, ролевые игры и т.д.);
- Проектный метод обучения;
- Технология «Непрерывный поток познания» Дж. Корнелла;
- Технология Open space («Открытое пространство»).

Нормативные документы:

- Байкальская декларация;
- Федеральный Закон «Об охране озера Байкал»;
- Государственный доклад о состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2006 году.

Картографический материал:

- Атлас Байкала. Российская академия наук Сибирское отделение Межведомственный научный совет по программе «Сибирь» Федеральная служба геодезии и картографии России. – Москва, 1993.
- Атлас. Центральная экологическая зона Байкальской природной территории.
- Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Федеральное агентство геодезии и картографии. – Москва, 2006;
- Природопользование Республики Бурятия;
- Республика Бурятия;
- Восточное побережье озера Байкал;
- Экологическое зонирования Байкальской природной территории;
- Особо Охраняемые природные территории Байкальского региона;
- Забайкальский национальный парк.

Видеофильмы:

- Байкальские фантазии /видовой фильм;
- Фильмы о природе и для природы о человеке и для человека. – Иркутская Региональная Общественная Организация «Байкальская экологическая волна»;
- Колодец планеты – ИНЦ СО РАН Байкальский музей;
- Подводный мир Байкала;
- У края чарующей бездны;
- Осенняя рыбалка в горах Прибайкалья.
- «Путь нерпёнка»
- Архипелаг Ушканьи острова
- Байкал. Удивительные приключения Юмы.
- Байкал. Чивыркуйский залив. Ушканьи острова.
- Байкальский музей. Познавательная семейная прогулка.

- Ответственный туризм
- Сказка про соболя и заповедник
- Чивыркуйский перешеек
- Тропа В бухту Змеёвая
- Чивыркуйский залив
- Мультфильмы «Байкальские истории» (1 и 2 серии)
- Таинственная Россия. Байкал живое озеро.
- Глаза в глаза с байкальской нерпой
- Животный мир байкальских побережий и гор

Презентации Power Point:

- ФГУ «Забайкальский национальный парк»;
- Орнитофауна Забайкальского национального парка;
- Флора Забайкальского национального парка;
- Животный мир Забайкальского национального парка.
- Главные ветры на Байкале
- Жизнь байкальского тюленя зимой
- Период ледостава. Виды формирования льда.
- Черношапочный сурок
- Среды обитания живых организмов

Разработки ролевых и настольных игр

- Ролевая игра «Городской совет»
- Настольная экологическая игра «Путешествие по Байкалу»

Разработки учебных занятий

- Разработки семинарских занятий:
- Нерпа – млекопитающее Байкала
- Природные ресурсы озера Байкал
- ООПТ Байкальского региона
- Памятники природы на Байкале
- Биологическое разнообразие озера Байкал
- Человек и Байкал

Разработки экскурсий:

- Байкал – участок Мирового наследия ЮНЕСКО;
- Семь чудес Чивыркуйского залива;
- Памятники природы на территории детского природного заказника «Золотые пески»;
- Памятники природы Баргузинской долины;

- Баргузин – город исторический;
- История п. Усть-Баргузин;
- Растительный мир прибрежной территории.
- Путешествие к Святому Носу
- Байкал Заповедный
- Чивыркуйская сказка
- Ушканьи острова – дом байкальской нерпы

Разработки викторин:

- Что ты знаешь о Байкале;
- Забайкальский Национальный парк – парк дикой природы;
- Баргузинский заповедник - пионер заповедного дела.

Диагностический материал: (входная, промежуточная, выходная диагностика)

Тесты для проверки и самопроверки знаний:

1. Живой мир байкальских вод.
2. Жизнь на байкальских берегах.
3. Заповедные тропинки.
4. Мы – друзья Байкала.
5. Биологическое разнообразие озера Байкал.
6. Растительный и животный мир вокруг Байкала.
7. Особо охраняемые природные территории.
8. Человек и Байкал.
9. Происхождение озера Байкал.
10. География озера Байкал.
11. Гидрометеорология озера Байкал
12. Гидробиология озера Байкал
13. История исследований на Байкале.
14. Природные ресурсы Байкала и Прибайкалья.
15. Экология озера Байкал и Байкальской природной территории.
16. Охрана озера Байкал.

Экологические практикумы:

Комплексная экологическая практика школьников. Учебно-методическое пособие. – Под. Редакцией проф. Л.А. Коробейниковой. – СПб.: Крисмас+. 2002.

- Экологические исследования по теме «Вода»;
- Экологические исследования по теме «Воздух»;
- Экологические исследования по теме «Почва»;

– Экологические исследования по теме «Окружающая среда и здоровье».

Список литературы

нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (ред. от 02.07.2021 г.), ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/902389617>;
2. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (с изменениями 30.09.2020 г.), ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/551785916>;
3. Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. Т 1726-р), ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/420219217>;
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями 02.02.2021 г. № 38), ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/561232576>;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (р.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)», ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/573500115>;
6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298 «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых», ссылка на документ <https://docs.cntd.ru/document/542623974>;
7. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)», ссылка на документ https://summercamps.ru/wp-content/uploads/documents/document_metodicheskie-rekomendacii-po-proektirovaniyu-obscherazvivayuschih-program.pdf;
8. Письмо Министерства образования и науки РФ № ВК-641/09 от 26.03.2016 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными

возможностями здоровья, включая детей-инвалидов с учётом их особых образовательных потребностей», ссылка на документ <https://dmsh-ivanova.tls.muzkult.ru/media/2019/10/29/1265635019/MR.pdf>.

Список литературы для педагога:

1. Александрова В.П., Болгова И.В., Нифантьева Е.А. Экология живых организмов: Практикум с основами экологического проектирования. 6-7 классы. – М.: ВАКО, 2014. – 114 с., (8)с. цв. ил. ISBN 978-5-408-01340-1.
2. Александрова В.П. Основы экологической культуры: программа курса и методические рекомендации. 6-11 классы. – М.: ВАКО, 2018. – 128 с. ISBN 978-5-408-04115-2
3. Алексашина Е.Ю. Чему природа учит человека? 5-6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. – М.: Просвещение, 2019. – 96 с.: ил. – (Внеурочная деятельность). - ISBN 978-5-09-072457-9
4. Алексашина Е.Ю. Как сохранить нашу планету? 7-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.Ю. Алексашина, О.И. Лагутенко. – М.: Просвещение, 2019. – 96 с.: ил. – (Внеурочная деятельность). - ISBN 978-5-09-065803-4
5. Байкал. Атлас. Под ред. Галазия Г.И. – РАН СО. – Федеральная служба геодезии и картографии. Москва. 1993 г.
6. Байкал, Баргузинский заповедник. Фотоальбом. – изд. Акционерное общество «ЦЕПРУСС» и МГП «Северные просторы». Москва, 1993
7. Биологические ресурсы Забайкалья и их охрана. – Улан-Удэ: БФ СО АН СССР, 2004 – 196с.
8. Бойков Т.Г. Охрана редких растений бассейна озера Байкал. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1993 – 208с.
9. Второв П.П., Дроздов Н.Н., Определитель птиц. – М.: Просвещение, 1980 – 126с.
10. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – 3-е издание., испр. доп. – М: Мысль. 1988. – 285 с., ил.
11. Государственный доклад «О состоянии озера Байкал и мерах по его охране в 2006 году». Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Федеральная служба по надзору в сфере природопользования. Москва, 2007.
12. Гурулёв С.А. Что в имени твоём, Байкал? – Новосибирск: Наука, 1982. – 108 с.

13. Денисова А.Н. Образовательный проект: Пресная вода: Учебно-методическое пособие / Отв. ред. Э.В. Гирусов. Улан-Удэ: «Бэлиг», 2003. – 200с.
14. Забелина Н.М. Национальный парк. – М.: Мысль, 1987 – 166с.
15. Земля – наш общий дом. Выпуски 3-й и 4-й. – Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 1999 – 84с.
16. Играя, обучаемся. Выпуски 1-й и 2-й. – Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 1999 – 146с.
17. Калмыков Н.П. Доисторические животные у озера Байкал. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2002. – 232 с., ил.
18. Капустин А. Баргузин – страницы истории. – Баргузин, 1990 – 26 с.
19. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – 20-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 240 с. ISBN 978-5-4468-9370-6
20. Кожов М.М. Очерки по Байкаловедению. – Восточно-сибирское книжное издательство, 1972 – 252 с.
21. Комплексная экологическая практика школьников. Программы. Методики. Оснащение. Учебно-методическое пособие. Под редакцией проф. Л.А. Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. и дополн.. – СПб.: Крисмас+. 2002. 268 с.
22. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале: спецкурс для общеобразоват. учеб. заведений. – Иркутск, 2006. – 224 с.
23. Ласуков Р. Звери и их следы: карманный определитель. – М.: Рольф, 1999 – 172с.
24. Ласуков Р. Лекарственные растения: карманный определитель. – М.: Рольф, 1999 – 194с.
25. Лесные и околородные птицы. – М.: СОПР, 2005 – 254с.
26. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь. – М.: «Устойчивый мир», 1999 – 296с.
27. Муравьев А.Г. Оценка экологического состояния природно-антропогенного комплекса: Учебно-методическое пособие, изд.2-е, доп., расширенное – СПб.: Крисмас, 2004. – 105с.
28. Муравьев А.Г. Руководство по определению показателей качества воды полевыми методами. 3-е изд., доп. и пераб. – СПб.: Крисмас+, 2005 – 248с.
29. ООПТ и сохранение биоразнообразия Байкальского региона. Материалы региональной науч.-практ. Конф., посвящ 15-летию государственного природного заповедника «Байкало-Ленский». – Иркутск: «Листок», 2001г. – 151 с.
30. Подражанский А.М. вижу дно Байкала. – Л.: «Гидрометеиздат», 1982 – 82с.

31. Приорова Е.М. Экологическая культура и здоровье человека. Практикум. 5-7 классы: учеб. Пособие для общеобразоват. организаций / Е.М. Приорова. – М.: Просвещение, 2019. – 191 с.: ил. – (Внеурочная деятельность) – ISBN 978-5-09-068224-4.
32. Проблемы охраны озера Байкал и природопользования в Байкальском регионе. – М.: Метеорология и гидрология, 1996 г. – 232с.
33. Районы Бурятии в фокусе экологических проблем Байкальского региона. – Улан-Удэ: БГУ, 1999 – 186с.
34. Семёнов У.А Биологический мониторинг на охраняемых природных территориях: Методические рекомендации по сбору полевой информации Ч. 1. 3-е изд., перераб. – Ставрополь: Ставропольсервисшкола, 2004. – 48 с.
35. Селевко Г.К. Традиционная педагогическая технология, и её гуманистическая модернизация. М.: НИИ школьных технологий, 2005. – 144с.
36. Скорик А.В. Экология в тестах / А.В. Скорик, О.В. Ларина. – М.: T8RUGRAM / Научная книга, 2017. – 226 с. ISBN 978-5-521-05294-3
37. Смирнов И.А. Исследовательские и проектные работы по биологии. 5-9 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.А. Смирнов, Н.В. Мальцевская. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 111с. – (Внеурочная деятельность). – ISBN 978-5-09-074848-3.
38. Хомутова И.В. Экологическая безопасность. Школьный экологический мониторинг. Практикум. Среднее общее образование. 10-11 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / И.В. Хомутова. – М.: Просвещение, 2019. – 192 с.: ил. – (Профильная школа). – ISBN 978-5-09-065376-3
39. Швец И.М. Биосфера и человечество: 9 класс: учебник / И.М. Швец, Н.А.Добротина. – М.: Вентана-Граф, 2020. – 142, (2) с.:ил. – (Российский учебник). ISBN 978-5-360-10583-1
40. Слово о Байкале. Мифы, предания, легенды, сказки, сказы и сказания, наставления / Составитель С.Н. Асламова. Художественное оформление А.И. Шелтунов, Н.А. Шелтунов. – Иркутск: ГУК Редакция журнала «Сибирячок», 2004. – 224 с.
41. Сост. Анисимова О.А., Морозова Т.И. и др., Школьное лесничество: Методическое пособие для педагогов дополнительного образования и общеобразовательных школ. - Иркутск, 2000. – 74с.
42. Стариков П.С. Рыбы Бурятии. Улан-Удэ: Бурятское книжное издательство, 2005 – 32 с.

43. Тулохонов А.К. Байкальский регион: проблемы устойчивого развития. – Новосибирск: «Наука» и СИФ РАН, 1996 – 274с.
44. Центральная экологическая зона Байкальской природной территории. Атлас. Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Федеральное агентство геодезии и картографии. Москва, 2006 г.
45. Человек у Байкала и среда его обитания (Материалы I-й Международной конференции по экологическим проблемам Байкальского региона) – Улан-Удэ, 1991. – 178 с.
46. Элиасов Л.Е. Байкальские легенды и предания. Фольклорные записи. – 2-е доп. и перераб. изд. – Улан-Удэ, Бурятское книжное издательство, 1984. – 256с., с ил.
47. Этноэкологические традиции народов Прибайкалья. – Улан-Удэ, 2004. – 62 с

Список литературы для обучающихся:

1. Агеева С. Н. Заповедные тропинки. Иркутск: ЗАО Восточно-Сибирская издательская компания, 2000 – 22 с.
2. Бабенко В.Г. Экология – это интересно / В.Г. Бабенко. – М.: Финтон XXI, 2019. – 240 с.: ил. ISBN 978-5-906811-69-1
3. Байкал. Атлас. Под ред. Галазия Г.И. – РАН СО. – Федеральная служба геодезии и картографии. Москва. 1993 г.
4. Байкал, Баргузинский заповедник. Фотоальбом. – изд. Акционерное общество «ЦЕПРУСС» и МГП «Северные просторы». Москва, 1993
5. Баргузинский заповедник. Фотоальбом. – Новосибирск: изд. Агентства печати Новости, 1984 – 34 с.
6. Биологические ресурсы Забайкалья и их охрана. – Улан-Удэ: БФ СО АН СССР, 2004 – 196с.
7. Бойков Т.Г. Охрана редких растений бассейна озера Байкал. – Улан-Удэ: БНЦ СО РАН, 1993 – 208с.
8. Бунтовская С.Н. Экологические чистые сказки с берега Байкала. Кн. 2. ЗАО Восточно-Сибирская издательская компания, 2000 – 44 с.
9. Второв П.П., Дроздов Н.Н., Определитель птиц. – М.: Просвещение, 1980 – 126с.
10. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах. – 3-е издание., испр. доп. – М: Мысль. 1988. – 285 с., ил.
11. Гурулёв С.А. Что в имени твоём, Байкал? – Новосибирск: Наука, 1982. – 108 с.
12. Забелина Н.М. Национальный парк. – М.: Мысль, 1987 – 166с.
13. Земля – наш общий дом. Выпуски 3-й и 4-й. – Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 1999 – 84с.

14. Играя, обучаемся. Выпуски 1-й и 2-й. – Новосибирск: ИСАР-Сибирь, 1999 – 146с.
15. Калмыков Н.П. Доисторические животные у озера Байкал. – Улан-Удэ: Изд-во Бурятского госуниверситета, 2002. – 232 с., ил.
16. Капустин А. Баргузин – страницы истории. – Баргузин, 1990 – 26 с.
17. Красная книга России / Ю.А. Дунаева и др.; коллектив художников. – Москва: Издательство АСТ, 2020. – 277 (3) с.: ил. – (Красная книга нашей планеты). ISBN 978-5-17-091649-8
18. Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды животных. – 2-е изд., перераб и доп. – Улан-Удэ, издательский дом «Информполис», 2005. – 328 с.
19. Красная книга Республики Бурятия: Редкие и исчезающие виды растений и грибов. – 2-е изд., перераб и доп. – Новосибирск: Наука, 2002. – 340 с.
20. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале: спецкурс для общеобразоват. учеб. заведений. – Иркутск, 2006. – 224 с.
21. Кузеванова Е.Н., Сергеева В.Н. Байкаловедение. Байкал с древних времён до наших дней. – Иркутск: Издательство «Репроцентр А 1», 2014, издание второе. – 256 с.
22. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Байкал с древнейших времён до наших дней: учебно-методическое пособие / Е.Н.Кузеванова / под ред. В.В. Тахтеева. – Иркутск, 2020. – 220 с. ил.
23. Кучменко В.С. Биосфера и человечество: 9 класс: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных организаций / В.С. Кучменко, Л.А. Громова. – М.: Вентана-Граф, 2015. – 96 с. ISBN 978-5-360-05637-9
24. Ласуков Р. Звери и их следы: карманный определитель. – М.: Рольф, 1999 – 172с.
25. Ласуков Р. Лекарственные растения: карманный определитель. – М.: Рольф, 1999.
26. Лесные и околородные птицы. – М.: СОПР, 2005 – 254с.
27. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь. – М.: «Устойчивый мир», 1999 – 296с.
28. Подражанский А.М. вижу дно Байкала. – Л.: «Гидрометеиздат», 1982 – 82с.
29. Проблемы охраны озера Байкал и природопользования в Байкальском регионе. – М.: Метеорология и гидрология, 1996 г. – 232с.
30. Слово о Байкале. Мифы, предания, легенды, сказки, сказы и сказания, наставления / Составитель С.Н. Асламова. Художественное оформление А.И. Шелтунов, Н.А. Шелтунов. – Иркутск: ГУК Редакция журнала «Сибирячок», 2004. – 224 с.
31. Стариков П.С. Байкал и его жизнь. – Улан-Удэ: Бурят. Кн. Изд-во, 1986. – 64 с.

32. Стариков П.С. Рыбы Бурятии. Улан-Удэ: Бурятское книжное издательство, 2005 – 32 с
33. Центральная экологическая зона Байкальской природной территории. Атлас. Министерство природных ресурсов Российской Федерации. Федеральное агентство геодезии и картографии. Москва, 2006 г.
34. Элиасов Л.Е. Байкальские легенды и предания. Фольклорные записи. – 2-е доп. и перераб. изд. – Улан-Удэ, Бурятское книжное издательство, 1984. – 256с., с ил.

Электронные ресурсы для детей и родителей

Виртуальная экскурсия в Байкальский музей СО РАН <http://bm.isc.irk.ru/vrtour/>

Видеоэкскурсии из Байкальского музея. «Байкальский музей. Познавательная семейная прогулка»

<https://www.tourister.ru/world/europe/russia/city/listvyanka/museum/39714#yekspozicii>

Прямые трансляции Байкальский музей СО РАН <http://bm.isc.irk.ru/galereya/pryamyevideo-translyacii/>

Знакомство с литературным творчеством о Байкале. <https://chara-baikal.ru/legends/>

[https://www.researchgate.net/publication/341050325 Bajkal Priroda i ludi 2008](https://www.researchgate.net/publication/341050325_Bajkal_Priroda_i_ludi_2008)

Энциклопедический справочник «Байкал: природа и люди» (2008). А.К. Тулохонов. В справочнике проанализирован и обобщен обширный объем материалов по различным направлениям исследований Байкала.

http://irkipedia.ru/content/baykal_v_voprosah_i_otvetah_g_i_galaziy_1987

Энциклопедический справочник. Галазий Г. И. Байкал в вопросах и ответах / Г. И. Галазий. – Иркутск : Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1987. – 383 с.

<https://цор.байкаловедение.рф> Цифровой образовательный ресурс (ЦОР) — это веб-приложение на основе платформы дистанционного обучения Moodle. Использование цифровых образовательных ресурсов — важный тренд современного российского образования. Цифровые ресурсы повышают эффективность образовательного процесса и позволяют получать знания в более интересной и продуктивной форме.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575797

Владелец Иванова Ульяна Ивановна

Действителен с 20.06.2022 по 20.06.2023