

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Государственное нетиповое общеобразовательное бюджетное учреждение**  
**Иркутской области «Школа-интернат музвоспитанников г. Иркутска»**

**РАССМОТРЕНО**

На заседании  
методического объединения  
учителей общеобразовательных  
предметов  
Протокол № 1 от 29.08.2023

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора по УВР  
Пешкова Е.И.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы  
Павлов А.А.  
Приказ № 349-о от 30.08.2023

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по спецкурсу «Байкаловедение»**

для обучающихся 6 класса

Составитель:  
Поварницына Н.Н., учитель биологии и химии

**Иркутск 2023**

## Пояснительная записка

### Рабочая программа по байкаловедению для 6 класса общеобразовательных учебных организаций разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования;
- «Программы спецкурса для учащихся 5, 6-7 классов общеобразовательных учреждений Е.Н. Кузевановой и Н.В. Мотовиловой», Утвержденной Экспертным Советом ГУО и ПО Иркутской области;
- Основной образовательной программы основного общего образования Школы-интерната музвоспитанников г. Иркутска.

### Рабочая программа ориентирована на использование учебника:

- Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Байкал с древних времен до наших дней: Учебное пособие. – Иркутск, 2020. – 220 с.

### Место учебного предмета в учебном плане

Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю). Форма итоговой аттестации – контрольная работа.

### Общая характеристика учебного предмета

В соответствии со статьями 5 и 6 Закона «Об экологическом образовании, просвещении и формировании экологической культуры в Иркутской области» (2003 г.) и статьями 71 и 72 Закона Российской Федерации «Об охране окружающей среды» (2002 г.), в содержании государственного образования России происходит ориентация на развитие регионального компонента экологического образования, на сохранение природы и улучшение качества окружающей среды и на устойчивое развитие регионов, что, в конечном итоге, является основой устойчивого развития России.

Важным аспектом устойчивого развития является формирование природоохранного сознания, экологически ориентированных жизненных установок, традиций и навыков у молодежи, которая через 10-20 лет будет принимать решения, связанные с экономическим развитием государства.

В связи с тем, что крупнейшим природным объектом не только российского, но и мирового масштаба в Иркутской области является озеро Байкал, а современные экологические знания должны преподаваться с учетом региональных особенностей, не вызывает сомнения необходимость введения в школах Иркутской области спецкурса «Байкаловедение».

Программа дает возможность сформировать у учащихся комплекс теоретических и практических знаний о возникновении и функционировании уникальной байкальской природы, о проблемах хозяйственной деятельности на берегах Байкала и о методах гармонизации отношений «человек-природа». Внимание школьников привлекается к особенностям и чувствительности биологического разнообразия Прибайкалья и озера Байкал к хозяйственной деятельности, к проблемам взаимодействия человека и природы. Программа направлена на усиление эмоциональности восприятия материала и на формирование личной заинтересованности учащихся в сохранении уникальной природы родного края.

Программа «Байкаловедение» позволит влиять на развитие гражданской позиции молодежи, ориентированной на природосберегающее поведение. Апробация программы в школах г. Иркутска и Иркутской области позволяет использовать ее в региональном компоненте Базисного учебного плана общеобразовательных учреждений Иркутской области.

**Цель освоения учебного предмета:** подготовка детей к природоохранному и ресурсосберегающему поведению, формирование природоохранного мировоззрения и осознания уникальности озера Байкал как Участка всемирного природного наследия.

### **Задачи:**

- формирование знаний об уникальном биологическом разнообразии и качестве природной среды Прибайкалья, Забайкалья и озера Байкал;
- формирование знаний и умений по оценке состояния озера Байкал и прибрежных территорий;
- формирование понятий и представлений о способах и результатах отрицательного и положительного влияния человека на байкальскую природу;

воспитание природоохранного и ресурсосберегающего поведения у школьников.

Программа курса «Байкаловедение» построена в соответствии с уровнем знаний, преподаваемым по предметам «Природоведение», «Естествознание», «Биология», «География» с 1 по 6 класс. Значительное место в курсе отведено практическим работам, экскурсиям, которые позволяют закреплять теоретические знания наблюдениями на природе, выполнением простейших исследований свойств, явлений и закономерностей живой природы.

Программа рассчитана на 1 год обучения и состоит из 1 раздела:

Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале, 34 часа.

В Программе представлены содержания практических занятий из 17 тем.

Во время изучения раздела «Байкаловедение: Живой мир Байкала. Человек на Байкале» учащиеся познакомятся с биологическим разнообразием и условиями обитания растений и животных Байкала и Прибайкалья, приобретут знания о природоохранных проблемах озера Байкал и познакомятся с современными методами решения таких проблем.

### **Планируемые результаты освоения учебного предмета:**

#### **Личностные:**

- формирование коммуникативной компетенции;
- формирование образовательной компетенции.

#### **Метапредметные:**

- использование знаний различных образовательных дисциплин для понимания изучаемого материала;
- умение обобщать и делать выводы;
- умение самостоятельно строить графики и таблицы, опорные конспекты.

#### **Предметные:**

##### **Учащиеся должны знать:**

- разнообразие растительного и животного мира в Байкале и на его побережье (перечислять, приводить примеры редких, особо охраняемых и эндемичных видов);
- основные высотные пояса в Прибайкалье и Забайкалье (перечислять и кратко характеризовать);
- основные особо охраняемые природные территории в Прибайкалье и Забайкалье (перечислять и кратко характеризовать);
- основные жизненные функции важнейших групп растений и животных озера Байкал (питание, развитие, размножение); особенности пищевых отношений;
- как и когда человек появился на Байкале (на уровне представлений);
- изменения на побережье Байкала и в озере Байкал, вызванные деятельностью человека (на уровне общих представлений);
- виды загрязнений, источники загрязнений (перечислить и кратко охарактеризовать);
- законы об охране природы и озера Байкал (на уровне общих представлений);
- важнейшие природоохранные проблемы на Байкале (перечислить и кратко характеризовать);
- понятие об устойчивом развитии и путях его достижения.

### Учащиеся должны уметь:

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

## **Содержание учебного предмета**

### **Введение – 1 час**

Предмет, изучаемый в курсе. Его уникальность. Биологическое разнообразие, проблемы загрязнения и охраны озера Байкал.

### **Жизнь на байкальских берегах – 11 часов**

Биологическое разнообразие Прибайкалья и Забайкалья. Высотная поясность. Альпийский пояс. Альпийские луга и горная тундра. Горные леса. Темнохвойная и светлохвойная тайга. Степи. Луга и болота. Растительный и животный мир. Редкие, исчезающие виды и эндемичные виды растений, наземных животных и птиц.

Особо охраняемые природные территории (ООПТ). Задачи ООПТ. Охрана редких, исчезающих и эндемичных растений и животных. Красные книги. Прибайкальский и Забайкальский национальные парки. Сходство и различие растительного и животного мира. Байкало-Ленский, Байкальский и Баргузинский заповедники. Особенности растительного и животного мира заповедников и их охраны. Памятники природы на побережье Байкала.

Практическая работа № 1. Вертикальная поясность Прибайкалья.

Практическая работа № 2. Альпийский пояс.

Практическая работа № 3. Горные леса. Сравнение растительного и животного мира темнохвойной и светлохвойной тайги.

Практическая работа № 4. Степи.

Практическая работа № 5. Болота.

Практическая работа № 6. Птицы Байкала.

### **Жизнь в озере Байкал - 14 часов**

Биологическое разнообразие озера Байкал. Эндемики Байкала. Условия, формирующие эндемизм.

Растительный мир. Высшие водные растения, водоросли. Донные водоросли, поясность и сезонность развития донных водорослей. Доминирующие виды. Эндемичные виды донной растительности.

Фитопланктон. Видовое разнообразие. Доминирующие виды. Особенности развития фитопланктона в разные сезоны года и в разные годы. Роль фитопланктона в пищевых отношениях.

Бактерии. Роль бактерий в Байкале. Простейшие. Коловратки. Пищевое поведение, сезонное развитие.

Донные животные. Губки. Видовое разнообразие. Строение и питание. Размножение.

Моллюски Байкала. Видовое разнообразие. Строение, жизнедеятельность, роль в самоочищении Байкала.

Гаммариды. Разнообразие. Представители, особенности биологии развития и поведения.

Байкальские черви. Турбеллярии, олигохеты, полихеты. Особенности их строения и жизнедеятельности.

Планктонные животные. Байкальская эпишура. Макрогектопус. Строение Питание, особенности поведения.

Водные насекомые. Хирономиды, ручейники. Особенности строения, развития. Роль в пищевых отношениях обитателей Байкала.

Общая характеристика рыб. Сибирский, сибирско-байкальский, байкальский комплексы.

Омуль. Осетр. Особенности обитания, строения. Коммерческий вылов, браконьерство. Желтокрылка, длиннокрылка, голомянка. Особенности строения, питания, размножения. Значение в пищевых взаимоотношениях.

Нерпа. Биология развития. Особенности жизнедеятельности. Состояние популяции нерпы.

Зоны жизни. Байкальские сообщества. Роль прибрежной зоны в жизнедеятельности обитателей Байкала. Пищевые связи. Роль живых организмов, обитающих в Байкале, в круговороте органического вещества.

Практическая работа № 7. Высшие водные растения и водоросли Байкал.

Практическая работа № 8. Байкальские губки.

Практическая работа № 9. Моллюски.

Практическая работа № 10. Гаммариды.

Практическая работа № 11. Зоопланктон.

Практическая работа № 12. Байкальские черви (турбеллярии, олигохеты, полихеты).

Практическая работа № 13. Рыбы Байкала.

Практическая работа № 14. Нерпа.

### **Человек на Байкале - 8 часов**

Как люди появились на Байкале. Стоянки древнейших людей. Как люди заселяли Прибайкалье. Курыканы. Монголы. Буряты.

Занятия охотой, сельским хозяйством, рыболовством. Русские землепроходцы. Строительство острогов. Взаимодействие с местными жителями.

Развитие торговых отношений. Добыча полезных ископаемых. Хозяйственное освоение озера. Туризм.

Загрязнители. Загрязнения. Источники загрязнений. Точечные и распределенные источники загрязнений. Виды загрязнителей. Химические, биологические, тепловые загрязнения.

Российские законы по охране окружающей среды. Проблема хозяйственных и бытовых отходов. Общественное движение по охране окружающей среды. Правила поведения на природе.

Влияние человека на озеро Байкал. Источники загрязнения Байкала. Сравнение уровня загрязнения Байкала и озера Мичиган в США.

Понятие биологического загрязнения. Элодея канадская, ротан-головешка.

Влияние туристов и отдыхающих на озеро Байкал. Классификация отходов. Влияние отходов. Количество отходов. Правила поведения на Байкале.

Государственная система охраны озера. Закон об охране озера Байкал. История его создания. Зонирование территории вокруг Байкала. Виды деятельности, запрещенные в «центральной экологической зоне».

Что такое «устойчивое развитие». Как человек нарушает устойчивое развитие. Что необходимо делать для устойчивого развития на Байкале.

Практическая работа № 15. Экологические проблемы и пути их решения на Байкале.

Практическая работа № 16. Влияние туризма на Байкале.

Практическая работа № 17. Устойчивое развитие.

## Содержание практических занятий

### Темы занятий:

1. Вертикальная поясность Прибайкалья.
2. Альпийский пояс.
3. Горные леса. Сравнение растительного и животного мира темнохвойной и светлохвойной тайги.
4. Степи.
5. Болота.
6. Птицы Байкала.
7. Высшие водные растения и водоросли Байкала.
8. Байкальские губки.
9. Моллюски.
10. Гаммариды.
11. Зоопланктон.
12. Планарии.
13. Рыбы Байкала.
14. Нерпа.
15. Экологические проблемы и пути их решения на Байкале.
16. Влияние туризма на Байкале.
17. Устойчивое развитие.

### **Практическая работа №1. Тема: Вертикальная (высотная) поясность**

Цель работы: Узнать о существующих высотных поясах Байкала, об их географическом положении.

Оборудование: Карта высотной поясности из атласа «Байкал», 1993 г., контурные карты Байкальского региона, цветные карандаши.

#### Ход работы:

1. Определить по карте высотной поясности природные зоны, характерные для Прибайкалья и Забайкалья.
2. Заполнить таблицу:

Высотная поясность	Географическое положение

3. Нанести на контурные карты высотные пояса: альпийский пояс, горная тундра, горная тайга, степь.
4. Сделать вывод о причинах существования высотных поясов.

### **Практическая работа № 2. Тема: Альпийский пояс**

Оборудование: контурные карты Байкальского региона, цветные карандаши.

#### Ход работы:

1. Сделать описание растительности, характерной для альпийского пояса (видовой состав, особенности травяного покрова). Описать 2-3 доминирующих растений, объяснив особенности их внешнего вида и приспособленность к окружающей среде.

3. Животный мир. Определить, как животные связаны с альпийским поясом по месту обитания и условиями питания.

4. Нанести на контурную карту места расположения альпийского пояса.

5. Вывод: взаимосвязи растительного и животного мира альпийского пояса.

### **Практическая работа №3. Тема: Горные леса. Сравнение растительного и животного мира темнохвойной и светлохвойной тайги**

Оборудование: контурные карты Байкальского региона, цветные карандаши.

#### Ход работы:

1. Нанести на контурную карту места расположения светлохвойной и темнохвойной тайги.

2. Описать растительность (видовой состав, особенности травяного покрова). Описать 2-3 доминирующих вида растений, объяснив особенности их внешнего вида и приспособленность к окружающей среде.

3. Животный мир. Определить, как виды животных связаны с поясом горных лесов по месту обитания и условиями питания.

4. Вывод: Каково сходство компонентов природы светлохвойной и темнохвойной тайги?

**Практическая работа №4. Тема: Степи**

Оборудование: контурные карты Байкальского региона, цветные карандаши.

Ход работы:

1. Нанести на контурную карту места расположения степей.

2. Растительность (видовой состав, особенности травяного покрова). Описать 2-3 доминирующих вида растений, объяснив особенности их внешнего вида и приспособленность к окружающей среде.

3. Животный мир. Определить, как виды животных связаны с природной зоной по месту обитания и условиями питания.

4. Выявить влияние хозяйственной деятельности человека на состояние степи.

5. Вывод: Какова взаимосвязь растительного и животного мира степей?

**Практическая работа № 5. Тема: Болота**

Оборудование: контурные карты Байкальского региона, цветные карандаши.

Ход работы:

1. Сделать описание растительности (видовой состав, особенности травяного покрова). Описать 2-3 доминирующих вида растений, объяснив особенности их внешнего вида и приспособленность к окружающей среде.

3. Животный мир. Определить, как виды животных связаны с природной зоной по месту обитания и условиями питания.

4. Нанести на контурную карту места расположения болот.

5. Выявить влияние хозяйственной деятельности человека на состояние болот.

6. Вывод: Какова взаимосвязь растений и животных болот?

**Практическая работа № 6. Тема: Птицы Байкала**

Цель работы: Познакомиться с птицами, обитающими в Прибайкальском и Забайкальском национальных парках.

Оборудование: Рисунки, фотографии птиц в учебнике. Атлас-определитель птиц.

Ход работы:

1. Работа в группах с рисунками и фотографиями. Сделать описания птиц и зарисовать их внешний вид.

2. Заполнить таблицу:

Название птиц	Вид, отряд	Особенности внешнего строения	Особенности жизнедеятельности	Роль в природе
---------------	------------	-------------------------------	-------------------------------	----------------

3. Сделать вывод: Какие птицы постоянно обитают в Прибайкальском и Забайкальском национальных парках и какие пролетают во время миграций?

**Практическая работа №7. Тема: Высшие водные растения и водоросли Байкала**

Цель работы: Познакомиться с основными высшими водными растениями и водорослями, обитающими в Байкале.

Оборудование: Объекты для изучения. Лупы. Гербарные образцы.

Ход работы:

1. Рассмотреть объекты, пользуясь определителями, дать название.

2. Заполнить таблицу:

Рисунок	Название	Значение
---------	----------	----------

3. Сделать вывод об особенностях и биологии распределения высших водных растений и эндемичных байкальских водорослей.

**Практическая работа №8. Тема: Байкальские губки**

Цель работы: Познакомиться с особенностями строения Байкальских губок.

Оборудование: Байкальские губки, срез клеток, микроскоп.

Ход работы:

1. Рассмотреть губки, определить их роль в жизни озера.
2. Выяснить роль различных клеток губки в ее жизнедеятельности.

Название слоя клеток	Особенности строения	Роль в жизни озера

3. Вывод: Какова роль губок в Байкале?

**Практическая работа №9. Тема: Моллюски**

Цель работы: Познакомиться с моллюсками, обитающими в Байкале, с их ролью в жизни озера.

Оборудование: Объекты для изучения.

Ход работы:

1. Рассмотреть внешнее строение моллюсков, пользуясь учебником, отметить:

Название	Место распределения	Особенности жизнедеятельности	Биологическое значение

2. Составить цепь питания с участием моллюсков.
3. Вывод: Роль моллюсков в жизнедеятельности Байкала.

**Практическая работа №10. Тема: Гаммариды**

Цель работы: Познакомиться с разнообразием, местообитаниями и образом жизни гаммарид.

Оборудование: Объекты для изучения, бинокляр, цветные карандаши.

Ход работы:

1. Рассмотреть представленные для изучения объекты и, пользуясь учебником, заполнить таблицу:

Представители	Особенности внешнего строения	Среда обитания	Образ жизни	Биологическое значение

2. Сделать вывод, по каким признакам гаммарид можно отличить от других известных вам байкальских животных.

**Практическая работа №11. Тема: Зоопланктон**

Цель работы: Познакомиться с главными представителями байкальского зоопланктона.

Оборудование: Объекты для наблюдений, микроскоп, цветные карандаши.

Ход работы:

1. Рассмотреть под микроскопом представителей зоопланктона, определить преобладающие виды.

2. Заполнить таблицу:

Рисунок	Название	Количество	Роль в жизни Байкала

3. Сделать вывод о роли зоопланктона в жизнедеятельности озера Байкал.

**Практическая работа №12. Тема: Планарии**

Цель работы: Познакомиться с байкальскими планариями.

Оборудование: Объекты для изучения.

Ход работы:

1. Рассмотреть и зарисовать внешнее строение планарий.
2. Познакомиться с образом жизни планарий.
3. Сделать вывод о том, какова роль планарий в пищевых отношениях обитателей озера Байкал.

**Практическая работа №13. Тема: Рыбы Байкала**

Цель работы: Познакомиться с представителями рыб, обитающих в Байкале.

Оборудование: Объекты для изучения, фотографии, слайды.

Ход работ:

1. Познакомиться с разнообразием рыб Байкала. Составить таблицу:

Отряд	Особенности внешнего строения (рисунки)	Представители	Значение в природе и в жизни человека

2. Вывод: Сколько видов рыб обитает в Байкале? Какие рыбы являются эндемиками Байкала? Какие рыбы относятся к промысловым?

**Практическая работа №14. Тема: Нерпа**

Цель работы: Познакомиться с уникальным млекопитающим Байкала.

Ход работы:

1. Рассмотреть особенности внешнего строения, связанного с образом жизни.
2. Сравнить нерпу с возможным родоначальником – тюленем.

	Нерпа	Кольчатый тюлень
Вес		
Длина		
Окраска		
Половозрелость		

3. Биология развития нерпы. Время наступления половозрелости. Особенности жизнедеятельности белька.

4. Выводы. В чем различия и сходство нерпы и кольчатого тюленя?

**Практическая работа №15. Тема: Экологические проблемы озера Байкал**

Цель работы: Познакомиться с экологическими проблемами Байкала.

Оборудование: Контурная карта Байкала. Цветные карандаши.

Ход работы:

1. Отметить на контурной карте источники загрязнения и влияние хозяйственной деятельности на озеро Байкал.
2. Отметить источники загрязнения цветными карандашами.
3. Определить главные источники загрязнения на Байкале..
4. Сделать вывод о возможных решениях байкальских проблем.

**Практическая работа №16. Тема: Влияние туризма на Байкал**

Цель работы: Определить, как туризм влияет на озеро Байкал.

Оборудование: Фотографии. Географическая карта Байкала.

Ход работы:

1. По фотографиям определить, каким образом туризм наносит вред Байкалу.
2. Указать на карте наиболее популярные места отдыха на Байкале.
3. Рассчитать количество оставляемого на берегах Байкала пластика, железа, стекла, если ежегодно Байкал посещают 70000 туристов, в среднем, на 5 дней. За 5 дней отдыха каждый турист оставляет на берегу Байкала 120 г. железа (4 железные банки), 25 г. пластика и 400 г. стекла (1 стеклянная бутылка).
4. Сделать вывод, сколько отходов скопится на берегах Байкала за 10 лет.

**Практическая работа №17. Тема: Устойчивое развитие**

Цель работы: Определить, что вы можете сделать для устойчивого развития Прибайкалья:

- на уровне своей семьи;
- своего двора;
- своей школы.

Оборудование, материалы: Бумага, ручки, карандаши. Принесите из дома образцы упаковок, тканей, предметов, которые после использования вы обычно выбрасываете.

Ход работы: Составьте таблицу и заполните ее:

Способы вторичного использования материалов

Место появления отходов	Вид отходов	Вторичное использование	Примечание
Дом			

Двор			
Школа			

Пояснить на примере таблицы, что означают фразы:

- «Устойчивое развитие – это развитие в настоящем без ущерба для настоящего и будущего».
- «Думай глобально, действуй локально».

### Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Содержание изучаемого материала	Цели урока	Форма урока	Практическая часть урока	Оборудование	Домашнее Задание	Дата	
								План	Факт
<b>Введение (1 час)</b>									
1.	Введение 1 час.	Предмет, изучаемый в курсе, его уникальность. Биологическое разнообразие. проблемы загрязнения и охраны озера Байкал.	Дать общие представления об уникальности Байкала и о критериях его включения в список участков всемирного наследия.	Урок- экскурсия, киноуроки.	Поиск на картах и схемах мест обитания редких видов растений и животных.	Карты и схемы.	Рисунок любимого места на Байкале.	6.09. 23	
<b>Жизнь на байкальских берегах – 11 часов</b>									
1.	Биологическое разнообразие Прибайкалья и Забайкалья. 1 час.	Разнообразие растений и животных Прибайкалья и Забайкалья. Условия обитания. Редкие и исчезающие виды. Эндемики.	Познакомить учащихся с разнообразием растений и животных, редкими видами, условиями и местами обитания.	Урок с элементами лекции. Практическая работа с рисунками и картой.	Отметить на карте места обитания отдельных растений и животных. (Практическая работа №1).	Физическая и контурная карты Прибайкалья и Забайкалья.	Подготовить сообщение о редких и исчезающих видах животных и растений Прибайкалья и Забайкалья.	13.09 .23	
2.	Высотные пояса Прибайкалья и Забайкалья. Альпийский пояс. 1 час.	Альпийский пояс. Условия обитания. Широко распространенные, редкие и исчезающие виды растений и животных.	Познакомить учащихся с природными высотными поясами, расположением альпийского пояса.	Урок с элементами лекции, практическая работа с картой.	Отметить на карте основные высотные пояса. (Практическая работа №2).	Физическая и контурная карты Прибайкалья и Забайкалья.	Подготовить сообщения о растениях и животных, обитающих в альпийском поясе.	20.09 .23	
3.	Горные леса. 1 час.	Приспособленность к среде обитания растительности и животного мира.	Познакомить учащихся с особенностями климата,	Урок- конференция, кинофрагменты, слайды.	Отметить по сообщениям учащихся на контурной карте	Контурные карты и фигурки растений и	Подготовить сообщения о животных и растениях	27.09 .23	

		Широко распространенные, редкие и исчезающие виды растений и животных.	животного и растительного мира горных лесов.		места обитания редких и исчезающих растений и животных горных лесов. (Практическая работа № 3).	животных.	горных лесов.		
4.	Степь. 1 час.	Приспособленность к среде обитания растительности и животного мира. Широко распространенные, редкие и исчезающие виды растений и животных.	Познакомить учащихся с особенностями климата, животного и растительного мира степей.	Урок-конференция, кинофрагменты, слайды.	Отметить по сообщениям учащихся на контурной карте места расположения степей в Прибайкалье и Забайкалье. (Практическая работа № 4).	Контурные карты и фигурки растений и животных.	Подготовить сообщения о животных и растениях, обитающих в степи.	4.10. 23	
5.	Луга и болота. 1 час.	Приспособленность к среде обитания лугов и болот растительности и животного мира. Широко распространенные, редкие и исчезающие виды растений и животных.	Познакомить учащихся с особенностями климата, животного и растительного мира лугов и болот.	Практическая работа с картой, урок-конференция, видеофильм.	Отметить по сообщениям учащихся на контурной карте места расположения лугов и болот в Прибайкалье и Забайкалье. (Практическая работа № 5).	Контурные карты, рисунки и фотографии растений и животных.	Подготовить сообщения о животных и растениях, обитающих на лугах и болотах.	11.10 .23	
6.	Особо охраняемые территории. 1 час.	Национальные парки, заповедники, заказники.	Познакомить учащихся с особо охраняемыми территориями.	Урок-путешествие. Работа в группах. Предварительная подготовка информации об охраняемых территориях.	Составление таблицы с информацией об охраняемых территориях. (Практическая работа № 6).	Кинозарисовки, фотографии, рисунки, карта.	Подготовится к внеклассному уроку для младших классов об охраняемых территориях	18.10 .23	

							на Байкале.		
7.	Прибайкальский национальный парк (ПНП). 1 час.	Особенности географического положения, специфика растительного и животного мира.	Познакомить учащихся с особенностями ПНП.	Урок-путешествие. Работа в группах. Предварительная подготовка информации о ПНП	Составление маршрута путешествия по ПНП.	Кинозарисовки, фотографии, рисунки, карта.	Подготовить сообщения об особенностях растительного и животного мира в ПНП.	25.10 .23	
8.	Забайкальский национальный парк (ЗНП). 1 час.	Особенности географического положения, специфика растительного и животного мира.	Познакомить учащихся с особенностями ЗНП.	Урок-путешествие. Работа в группах. Предварительная подготовка информации о ЗНП	Составление маршрута путешествия по ЗНП.	Кинозарисовки, фотографии, рисунки, карта.	Подготовить сообщения об особенностях растительного и животного мира в ЗНП.	8.11. 23	
9.	Байкало-Ленский, Баргузинский и Байкальский заповедники. 1 час.	Особенности географического положения, специфика растительного и животного мира.	Познакомить учащихся с особенностями природы Байкало-Ленского заповедника.	Урок-путешествие. Работа в группах. Предварительная подготовка информации.	Составление маршрута путешествия.	Кинозарисовки, фотографии, рисунки, карта.	Подготовить сообщения об особенностях растительного и животного мира.	15.11 .23	
10	Памятники Природы на побережье Байкала. 1 час.	Различные виды природных памятников природы на побережье Байкала.	Познакомить учащихся с памятниками природы на Байкале.	Урок-путешествие. Работа в группах. Предварительная подготовка информации.	Составление маршрута путешествия.	Кинозарисовки, карта.	Конкурс рисунков.	22.11 .23	
11	Урок обобщения. 1 час.	Высотная поясность Прибайкалья и Забайкалья, их характеристика. Особо охраняемые территории и объекты на Байкале.	Систематизировать знания по теме.	Урок-путешествие. Конкурс между командами.	Маршруты по картам, составление программы путешествий.	Карты, фотографии, рисунки.	Конкурс команд на лучшее путешествие.	29.11 .23	

Жизнь в озере Байкал - 14 часов									
№	Тема	Содержание изучаемого материала	Цели урока	Форма урока	Практическая часть	Оборудование	Домашнее Задание		
1.	Биоразнообразие озера Байкал. 1 час.	Условия, характеризующие уникальность Байкала. Эндемизм обитателей Байкала.	Познакомить учащихся с уникальнос-тью Байкальского водоёма, как средой формирования эндемичных видов.	Урок изучения нового материала.	Работа с картой, рисунками, фоографиями.	Рисунки, фотографии, карта озера Байкал. Видеофильм.	Подготовить сообщение на тему «Почему Байкал включили в список участков всемирного природного наследия.	6.12. 23	
2.	Высшие водные растения, донные водоросли и фитопланктон. 1 час.	Разнообразие, отличия и особенности обитания высших водных растений, фитопланктона и донных водорослей Байкала.	Познакомить школьников с разнообразием, отличиями и особенностями обитания высших водных растений, фитопланктона и донных водорослей Байкала.	Урок изучения нового материала.	Работа с определителем водорослей, рисунками, фотографиями. Практическая работа № 7.	Определители водорослей, кинофрагменты	Зарисовать виды донных растений	13.12 .23	
3.	Бактерии, простейшие, коловратки. Их роль в жизни Байкальских обитателей. 1 час.	Бактериопланк-тон. Донные микробные сообщества. Простейшие. Коловратки. Их роль в деятельности байкальских организмов.	Познакомить учащихся с разными группами мельчайших представителей животного мира Байкала.	Урок изучения нового материала, с элементами лекции.	Работа с рисунками и фотографиями.	Рисунки, фотографии, ката озера Байкал.	Подготовить сообщение о роли бактерий в озере Байкал.	20.12 .23	
4.	Губки. 1 час.	Особенности строения, среды обитания, представители, пищевые связи. Роль в экосистеме Байкала.	Познакомить учащихся с особеннос-тями строения губок, их жизнедеятельност	Урок изучения нового материала.	Работа с раздаточным материалом, рисунками. (Практическая работа №8).	Раздаточный материал, рисунки, кинозарисовки.	Зарисовать байкальские губки.	27.12 .23	

			ью, отдельными видами.						
5.	Моллюски. 1 час.	Особенности строения, среды обитания, представители, пищевые связи. Роль в экосистеме Байкала.	Познакомить учащихся с особенностями строения моллюсков, их жизнедеятельностью.	Урок изучения нового материала.	Работа с раздаточным материалом, рисунками. (Практическая работа № 9).	Раздаточный материал, рисунки, кинозарисовки.	Зарисовать различные виды байкальских моллюсков.	10.01 .24	
6.	Гаммариды. 1 час.	Представители, особенности строения, биологии развития и поведения.	Познакомить учащихся с представителями гаммарид.	Урок изучения нового материала.	Работа с раздаточными объектами, рисунками. (Практическая работа № 10).	Рисунки, раздаточный материал, кинозарисовки.	Зарисовать отдельные виды гаммарид.	17.01 .24	
7.	Зоопланктон. 1 час.	Зоопланктон, преобладающий вид – эпишура.	Познакомить учащихся с зоопланктоном Байкала, его ролью в жизни озера.	Урок изучения нового материала.	Работа с микроскопом рассматривание обитателей байкальской воды. (Практическая работа № 11).	Рисунки, кинофрагменты.	Зарисовать эпишуру, ее возрастные стадии.	24.01 .24	
8.	Байкальские черви. 1 час.	Турбеллярии, олигохеты, полихеты. Особенности жизнедеятельности, строения, роль в экосистеме Байкала.	Познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности байкальских червей.	Урок изучения нового материала.	Работа с раздаточными материалами, рисунками. (Практическая работа № 12).	Раздаточные материалы, рисунки, кинозарисовки.	Зарисовать планарии.	31.01 .24	
9.	Водные насекомые. 1 час.	Хирономиды. Ручейники.	Познакомить учащихся с особенностями строения и жизнедеятельности водных	Урок изучения нового материала.	Работа с раздаточными материалами, рисунками.	Раздаточные материалы, рисунки, кинозарисовки.	Зарисовать хирономид и ручейников.	7.02. 24	

			насекомых.						
10	Рыбы Байкала. 1 час.	Общая характеристика обитающих в Байкале рыб. Промысловые рыбы. Эндемики. Соровые рыбы.	Познакомить учащихся с рыбами, обитающими в озере.	Урок изучения нового материала.	Составление Классификационной схемы рыб, обитающих в Байкале. (Практическая работа №13).	Рисунки рыб, снимки.	Зарисовать эндемичные виды рыб.	14.02 .24	
11	Нерпа. 1 час.	Морфологические характеристики. Гипотезы о происхождении. Особенности биологии. Миграционные пути. Роль в пищевых связях.	Познакомить учащихся с единственным млекопитающим Байкала - нерпой.	Киноурок.	Работа с картой Байкала, рисунками и фотографиями. (Практическая работа №14).	Рисунки нерпы, детёнышей, следов жизнедеятельности. Карта озера Байкал.	Экскурсия в нерпенарий.	21.02 .24	
12	Зоны жизни. Байкальские сообщества. 1 час.	Особенности распределения байкальских организмов по зонам жизни. Байкальские сообщества.	Познакомить учащихся с особенностями распределения байкальских организмов по зонам жизни и байкальскими сообществами.	Урок изучения нового материала.	Работа с картой Байкала, рисунками и фотографиями.	Зарисовки зональности жизни в Байкале.	Подготовка сообщений о зональности распределения отдельных организмов в Байкале.	28.02 .24	
13	Пищевые связи. 1 час.	Взаимосвязь живых организмов, обитающих в Байкале в круговороте органического вещества.	Систематизировать знания учащихся об организмах, обитающих в Байкале, на уровне пищевых взаимоотношений.	Урок- конкурс.	Составление пищевых цепей, узнавание организмов – эндемиков Байкала.	Схема трофических отношений байкальских организмов.	Творческие работы.	7.03. 24	
14	Итоговый урок. Что мы узнали об озере Байкал.	Систематизация знаний, полученных в разделе «Жизнь в озере	Подвести итоги полученных знаний.	Урок- конференция.	Работа с картами, рисунками, фотографиями.	Схемы, карты, графики, рисунки.	Подготовка презентаций по	14.03 .24	

		Байкал»			Подготовка презентаций работ.		пройденному материалу.		
<b>Человек на Байкале - 8 часов</b>									
1.	Как люди появились на Байкале и заселяли Прибайкалье и Забайкалье. 1 час.	Представители, формировавшие бурятскую национальность. Занятия рыболовством, охотой, с/хозяйством.	Продолжить знакомство учащихся с историей заселения побережья озера человеком.	Интегрированный урок с учителем истории.	Работа с картами, схемами, рисунками.	Карты освоения Прибайкалья и Забайкалья.	Экскурсия в краеведческий музей.	21.03 .24	
2.	Загрязнители. Загрязнения. Источники загрязнений. 1 час.	Загрязнители. Загрязнения. Источники загрязнений.	Познакомить учащихся с понятиями загрязнители, загрязнения, источники загрязнений.	Урок изучения нового материала.	Работа с картами, рисунками, фотографиями.	Карта России, рисунки, фотографии источников загрязнений.	Подготовить сообщения об источниках загрязнения.	4.04. 24	
3.	Охрана окружающей среды. 1 час.	Законы России по охране окружающей среды.	Познакомить учащихся с российским законодательством по охране окружающей среды.	Урок изучения нового материала.	Урок изучения нового материала.	Карта России, рисунки, фотографии источников загрязнений.	Подготовить сообщения о возникновении законов в России по охране окружающей среды.	11.04 .24	
4.	Влияние человека на озеро Байкал. 1 час.	Загрязнение воды, воздуха, почв. Источники загрязнения. Последствия загрязнения для экосистемы Байкала и для человека.	Научить учащихся выступать с материалами по экологическим проблемам, высказывать свою точку зрения, быть в роли оппонентов.	Урок-конференция.	Составление карты загрязнений озера. (Практическая работа № 15).	Карты, рисунки, фото.	Экологические проекты.	18.04 .24	
5.	Вселение чужеродных	Микробное загрязнение. Элодея	Познакомить учащихся с	Урок изучения нового материала	Узнавание на рисунках	Рисунки, таблицы,	Экологические проекты.	25.04 .24	

	видов в озеро Байкал. 1 час.	канадская, пелядь, амурский сом	биологическими загрязнениями, их влиянием на Байкал и условиями снижения биологического загрязнения.	в форме решения экологических задач.	биологических загрязнителей озера.	кинозарисовки.			
6.	Влияние туристов на озеро Байкал. 1 час.	Оценка влияния туристов на загрязнение озера Байкал.	Познакомить учащихся с оценкой влияния туристов на загрязнение озера Байкал.	Урок изучения нового материала в форме решения экологических задач.	Работа с таблицами, расчетами, картой. Практическая работа № 16.	Карта Байкала, формулы расчетов влияния туристов.	Решение экологических задач.	2.05.24	
7.	Как мы охраняем озеро Байкал. 1 час.	История создания закона. Виды деятельности, запрещённые и ограниченные на байкальской территории.	Познакомить учащихся с законом об охране озера.	Урок изучения нового материала в форме решения экологических задач.	Указать на карте территории, на которых запрещены или ограничены виды деятельности.	Фотографии, таблицы, тексты законов.	Создание проектов, законов об охране эндемичных видов.	16.05.24	
8.	Что такое «Устойчивое развитие». 1 час.	Ознакомление с понятием «устойчивое развитие» и его практическим применением.	Познакомить учащихся с понятием «устойчивое развитие» и его практическим применением.	Урок изучения нового материала в форме решения экологических задач.	Работа с картами, рисунками, таблицами. Практическая работа № 17.	Карта, рисунки, таблицы.	Проекты охраны локальных участков природы на Байкале.	23.05.24	

## **Материально-техническое и информационно-техническое обеспечение предмета**

1. Натуральные объекты: живые растения, гербарии растений, муляжи грибов, коллекции насекомых, чучела птиц и животных, модели цветков.

2. Демонстрационные таблицы.

3. Географические карты материков.

4. Экранно-звуковые средства, DVD.

5. Электронно-образовательные ресурсы:

Каталог информационно-познавательных ресурсов  
[http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe\\_obshee](http://fcior.edu.ru/catalog/osnovnoe_obshee)

Единое окно доступа к информационным ресурсам  
<http://window.edu.ru/resource/842/49842>

Электронная версия газеты «Биология» <http://bio.1september.ru/>

Электронные ресурсы по биологии <http://methodist.lbz.ru/iunk/biology/er.php>

Сайт «Байкал» <http://www.baikal.ru>

Сайт «Природа Байкала» <http://nature.baikal.ru>

7. Мультимедиапроекция.

8. Рекомендуемая литература

### Литература, используемая учителем

- *основная*

1. Кузеванова Е.Н. Байкаловедение. Байкал с древних времен до наших дней: Учебное пособие. – Иркутск, 2020. – 220 с.

- *дополнительная*

1. Кузеванова Е.Н., Мотовилова Н.В. Байкаловедение. Программа спецкурса для обучающихся 5(6), 6 (7) классов общеобразовательных учреждений. – Издание 3, исправленное. - Иркутск, 2011. – 67 с.

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

3. Кузеванова Е. Н. Контурные карты озера Байкал. 5 – 6 класс. АЦА ВостСибАГП, 2013.

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

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

6. Кожов М.М. Очерки по байкаловедению. – Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1972. – 254 с.