

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УЧИЛИЩЕ № 58 Р.П. ЮРТЫ»  
(ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты)

«Утверждаю»:  
Директор ГБПОУ ПУ № 58 р.п. Юрты  
Л. М. Бунис  
21 июля 2019 год



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ФАКУЛЬТАТИВА  
«ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ»

р.п. Юрты, 2019 г.

Рассмотрена и одобрена на  
заседании методического совета  
Протокол № 9

21 июля 2019 г.  
[подпись] /Л. Л. Баженова

Согласовано  
Заместитель директора по УПР  
[подпись] О.В. Савицкая

Автор: заместитель директора по учебно-производственной работе  
Савицкая О. В.

Рабочая программа составлена на основании программы «Основы экологических знаний» для учреждений профессионального образования Иркутской области, разработанной авторами Каурцевым М.Н. и Гулиным А.А. в 2006 году; обучающей программы «Занимательная экология», разработанной авторами учебных материалов Балатаевой Е.А., Гольдштейн С.Б., Ланник Л.В., Сорока В.Д., под руководством Гольдштейн Б.Г. и Поляк В.Е.

Рецензенты:

Внутренние: заместитель директора по воспитательной работе

[подпись] Кирилова О.Л.

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В первые годы 21 века поддержка экологического образования в РФ существенно ослабла. Достаточно сказать, что в новом проекте федерального компонента государственного образовательного стандарта общего образования не выделена образовательная область «Экология» (2002). С 2000 года из классификатора государственных педагогических ВУЗов исключена подготовка по специальности «Учитель экологии», что совпало по времени с ликвидацией в РФ Государственного комитета по охране окружающей среды. Между тем экологическое образование подрастающего поколения, в том числе квалифицированных кадров, является одним из основных условий устойчивого развития общества и совмещения интересов человека и природы и поэтому сложившаяся ситуация носит временный характер.

**В настоящее время центрами формирования политики в сфере экологического образования становятся регионы.**

Для Байкальского региона, в целом для Иркутской области, в частности, проблема развития экологического образования является особенно актуальной. Интенсивное функционирование в регионе ряда предприятий металлургической, химической и лесоперерабатывающей промышленности, планируемое развитие предприятий добывающего теплоэнергетического комплекса в сочетании с уникальной природой и наличием природного объекта, охраняемого как Участок Мирового природного наследия – озера Байкал, делает всё более необходимым повышение экологической культуры населения, подготовку квалифицированных кадров, владеющих экологическими знаниями, которые они могли бы использовать для решения реальных проблем на производстве, в быту и в общественной жизни.

Для качественного изменения экологического образования в Иркутской области необходимо организовать целенаправленную работу по введению региональных экологических образовательных программ в государственных образовательных учреждениях начального профессионального образования.

Программа основана на требованиях государственных образовательных стандартов по экологии и предназначена для реализации требований к минимуму содержания и уровню подготовки учащихся, обучающихся в государственных учреждениях начального профессионального образования.

Структура и содержание программы определены с учётом опыта обучения экологии в учреждении дополнительного образования (Слюдянский районный научно-методический экологический центр) и ПУ №16, а также научных достижений экологии в последние годы, подходов в обучении экологии, и построены в соответствии с необходимой логикой развития экологических представлений: понятие об экологии как дисциплине – общая экология – социальная экология – практическая экология – охрана природы.

При разработке программы учитывались психолого-педагогические закономерности усвоения знаний, их доступность для обучающихся, уровень подготовки.

**Настоящая программа является общепрофессиональной, устанавливающей базовые знания, необходимые для общей культуры обучающихся и экологизации образовательного процесса в целом.**

**Целью её является определение минимального объёма знаний по экологии с учётом региональной специфики Иркутской области и ценностных ориентаций обучающихся.**

Цель программы «Занимательная экология» - познакомить с современным представлением об экологии – науке о закономерностях развития и перспективах сохранения жизни на Земле. Эта программа поможет более полно и глубже понять интересную, молодую и очень важную науку - экологию. Программа «Занимательная экология» во многом схожа с программой учебной дисциплины «Основы экологических знаний» и дополняет её красочными рассказами, таблицами и диаграммами.

В результате изучения дисциплины обучающийся

Должен знать:	Должен уметь:
<ul style="list-style-type: none"> <li>- определения основных экологических понятий;</li> <li>- типы взаимодействий организмов;</li> <li>- основы отношений организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, динамику численности популяции и её регуляции в природе);</li> <li>- строение и функционирование (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, экологические основы формирования и поддержания экосистем, экосистема оз. Байкал);</li> <li>- законы биологической продуктивности (цепи питания, экологические пирамиды, биологическая продукция в естественных и агросистемах);</li> <li>- сукцессии;</li> <li>- понятие о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере);</li> <li>- глобальные экологические проблемы; экологическую ситуацию в России; экологические проблемы оз. Байкал и Прибайкалья и пути их решения;</li> <li>- современные проблемы охраны природы (аспекты, принципы и правила охраны природы, правовые основы охраны природы);</li> <li>- проблемы рационального использования и охраны водных ресурсов;</li> <li>- вопросы рационального использования почв;</li> <li>- вопросы рационального использования растительного и животного мира, важности сохранения биоразнообразия на планете.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решать простые экологические задачи;</li> <li>- объяснять принципы обратных связей в природе;</li> <li>- строить графики простейших экологических зависимостей;</li> <li>- применять знания экологических правил при анализе различных видов хозяйственной деятельности;</li> <li>- применять правила экологической безопасности для сохранения своего здоровья;</li> <li>- выполнять правила поведения при нахождении в природных объектах;</li> <li>- участвовать в деятельности по охране окружающей среды своего социума, региона.</li> <li>- уметь выявлять проблемы влияния состояния окружающей среды на здоровье человека.</li> </ul>

## 2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование раздела и темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	2	3	4	5
<b>Раздел 1.</b>	<b>Введение в экологию.</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
Тема 1.1.	Экология как наука. Предмет и задачи экологии. Краткая история развития экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками.	1	1	
Тема 1.2.	Методы экологии. Роль экологии в решении современных проблем и выживании человечества. Экологические знания как основа взаимодействия человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.			
Тема 1.3.	Современная экологическая ситуация. Актуальность экологического образования в условиях назревающего экологического кризиса.	1	1	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основные понятия экологии.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
Тема 2.1.	Экологические факторы. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.	2	1	1
Тема 2.2.	Популяция как форма существования вида и элементарная частица существования эволюции и адаптации. Характеристика популяций.	2	2	
Тема 2.3.	Экотоп, биогеоценоз, экосистема, биосфера.	2	1	1
<b>Раздел 3.</b>	<b>Экосистемы. Взаимоотношения организмов.</b>	<b>16</b>	<b>11</b>	<b>5</b>
Тема 3.1.	Основные типы взаимоотношений живых организмов: «конкуренция», «хищник-жертва», «паразит-хозяин», симбиоз (с использованием регионального материала).	2	2	
Тема 3.2.	Экосистема – определение. Виды экосистем. Цепи питания в экосистемах и их звеньях (продуценты, консументы, редуценты). Потоки энергии.	2	2	
Тема 3.3.	Биологический круговорот веществ в экосистемах. Продуктивность и биомасса. Динамика экосистем. Сукцессия. Экологическая ниша.	2	1	1
Тема 3.4.	Естественные экосистемы. Водные экосистемы. Источники загрязнения водоёмов. Экосистема – Океан.	1 1	1	 1
Тема 3.5.	Черты уникальности озера Байкал. Экосистема озера Байкал.	3	2	1

Тема 3.6.	Наземные экосистемы. Леса. Источники нарушения и загрязнения почв.	1	1	
Тема 3.7.	Экосистемы – Лиственный лес, Джунгли. Экосистемы – Тундра, Саванна, Пустыня.	1 1		1 1
Тема 3.8.	Искусственные экосистемы. Водохранилище, поле, плодово-ягодный сад, лесопарк как искусственные сообщества организмов.	1	1	
Тема 3.9.	Город как искусственный биоценоз.	1	1	
<b>Раздел 4.</b>	<b>Глобальная экология.</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>
Тема 4.1.	Понятие «биосфера». Границы жизни. Абиотические и биотические компоненты. Распределение жизни в биосфере. Круговорот веществ в природе.	2	1	1
Тема 4.2.	Развитие цивилизации и возрастающее воздействие человека на биосферные процессы. «Земля – наш общий дом».	1 1	1	 1
Тема 4.3.	Роль биосферы в формировании условий жизни на Земле. Влияние человека на окружающую среду. Потребительское отношение к природе (корни и последствия проблемы).	2	1	1
Тема 4.4.	Понятие «экологическая проблема». Глобальные экологические проблемы. Поиск путей решения глобальных экологических проблем.	1 1	1 1	
Тема 4.5.	Современная экологическая ситуация в Российской Федерации.	1	1	
Тема 4.6.	Задачи государственной политики. Экологические программы в Российской Федерации и их реализация.	1		1
Тема 4.7.	Экологические проблемы озера Байкал и пути их решения.	2	1	1
<b>Раздел 5.</b>	<b>Охрана природы.</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>2</b>
Тема 5.1.	Пути предотвращения экологической катастрофы. Развитие и совершенствование экологически безопасных технологий. Альтернативные источники энергии. Устойчивое развитие.	2	2	
Тема 5.2.	Природоохранная деятельность человека. Формы охраны природы.	2	2	

	Природоохранное законодательство.			
Тема 5.3.	Международное сотрудничество в области охраны природы (экология и мировое сообщество). Конференция в Киото – причины и последствия.	1 1	1 1	
Тема 5.4.	Система охраны природы на примере Байкальского региона. Охраняемые территории. Красная книга. Редкие и исчезающие растения и животные Иркутской области.	3	1	2
Тема 5.5.	Экологическое образование. Экологическая культура. Природоохранная этика. Экологическая эстетика.	1	1	
<b>Раздел 6.</b>	<b>Состояние окружающей среды и здоровье человека.</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>3</b>
Тема 6.1.	Здоровый образ жизни. Факторы здоровья. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды.	2	2	
Тема 6.2.	Медицинские проблемы здоровья. Краткая медико-экологическая характеристика ситуации и здоровья населения Иркутской области.	2	2	
Тема 6.3.	Экологическая безопасность как один из путей сохранения здоровья.	1	1	
Тема 6.4.	Экологичный дом. Экологичное производство.	2		2
Тема 6.5.	Экологические катастрофы.	1		1
<b>Итоговое занятие</b>	Обобщающий семинар по рефератам, подготовленным учащимися.	2		2

### **3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Программа рассчитана на 56 часов учебных и практических занятий.**

#### **Раздел 1. Введение в экологию (2 часа)**

Экология как наука. Предмет и задачи экологии. Краткая история развития экологии. Взаимосвязь экологии с другими науками.

Методы экологии. Роль экологии в решении современных проблем и выживании человечества. Экологические знания как основа взаимодействия

человека с окружающей средой, рационального использования природных ресурсов.

Современная экологическая ситуация. Актуальность экологического образования в условиях назревающего экологического кризиса.

**Цель раздела:**

1. Познакомить учащихся с определением экологии как науки, её целями, задачами и методами;
2. Показать взаимосвязь экологии с другими науками;
3. Продемонстрировать актуальность и практическую значимость изучаемой науки для каждого, в первую очередь для подрастающего поколения в целом и для молодёжи Байкальского региона в частности.

**Результаты:**

1. Ясное понимание роли экологии в современном мире;
2. Умение работать с литературой по экологической проблематике;
3. Знание основных этапов становления экологии как науки;
4. Установка на осознанное изучение экологии для применения полученных знаний на практике (в образовательных учреждениях, на производстве, в быту).

## **Раздел 2. Основные понятия экологии (6 часов)**

Экологические факторы. Взаимодействие экологических факторов. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.

Популяция как форма существования вида и элементарная частица существования эволюции и адаптации. Характеристика популяций.

Экотоп, биогеоценоз, экосистема, биосфера.

**Цель раздела:**

1. Познакомить учащихся с основными законами экологии;
2. Доказать, что в природе всё взаимосвязано;
3. Дать определения и выявить суть основных понятий экологии.

**Результаты:**

1. Развивать экологическое мировоззрение и целостное восприятие мира учащимися;
2. Установка на недопустимость разрушения установившихся связей в природе;
3. Усвоение знаний об основных понятиях и законах экологии;
4. Умение видеть и оценивать воздействия человека на биосферу и их последствия;
5. Выработка подходов к осознанному отношению к окружающему миру.

## **Раздел 3. Экосистемы. Взаимоотношения организмов (16 часов)**

Основные типы взаимоотношений живых организмов: «конкуренция», «хищник-жертва», «паразит-хозяин», взаимовыгодные взаимоотношения между организмами (симбиоз), выгодные одним и безразличные другим организмам отношения (с использованием регионального материала).

Экосистема – определение. Виды экосистем. Цепи питания в экосистемах и их звеньях (продуценты, консументы, редуценты). Поток энергии.



Биологический круговорот веществ в экосистемах. Продуктивность и биомасса. Динамика экосистем. Сукцессия. Экологическая ниша.

Естественные экосистемы. Водные экосистемы. Источники загрязнения водоёмов. Экосистема – Океан (пр).

Черты уникальности озера Байкал. Экосистема озера Байкал (пр).

Наземные экосистемы. Леса. Источники нарушения и загрязнения почв.

Экосистемы – Лиственный лес, Джунгли (пр).

Экосистемы – Тундра, Саванна, Пустыня (пр).

Искусственные экосистемы. Водохранилище, поле, плодово-ягодный сад, лесопарк как искусственные сообщества организмов.

Город как искусственный биоценоз.

**Цель раздела:**

1. Выявить и объяснить типы отношений между организмами;
2. Познакомить учащихся с определением «экосистемы», «биоценоз», «экологическая ниша», «пищевая пирамида»;
3. Разобрать правило экологической пирамиды;
4. Развить познавательный интерес и самостоятельность мышления учащихся;
5. Познакомить учащихся с водными и наземными экосистемами, естественными и искусственными;
6. Научить учащихся выявлять причины и источники загрязнения воды, почв, воздуха;
7. Вырабатывать умение учащихся работать с компьютерной программой «Заним. Экология».

**Результаты:**

1. Знание и понимание сущности взаимоотношений между организмами;
2. Умение выделять признаки приспособления организмов к совместному существованию в различных сообществах;
3. Усвоение причины смены биогеоценозов, роль человека в процессе сукцессий;
4. Усвоение знаний об экологических системах, включая экосистему озера Байкал.

**Раздел 4. Глобальная экология (12 часов).**

Понятие «биосфера». Границы жизни. Абиотические и биотические компоненты. Распределение жизни в биосфере. Круговорот веществ в природе.

Развитие цивилизации и возрастающее воздействие человека на биосферные процессы. «Земля – наш общий дом».

Роль биосферы в формировании условий жизни на Земле. Влияние человека на окружающую среду. Потребительское отношение к природе (корни и последствия проблемы).

Понятие «экологическая проблема». Глобальные экологические проблемы: демографическая, потепление климата, опустынивание, парниковый эффект, нарушение озонового слоя и т. д.

Современная экологическая ситуация в Российской Федерации.

Задачи государственной политики. Экологические программы в Российской Федерации и их реализация.

Экологические проблемы озера Байкал и пути их решения.

**Цель раздела:**

1. Познакомить учащихся с определением, составом и границами биосферы;
2. Рассмотреть в общих чертах круговорот вещества и энергии в биосфере;
3. Обозначить глобальные и локальные экологические проблемы;
4. Развить навыки самостоятельной работы, логичность рассуждений, творческие способности учащихся.

**Результаты:**

1. Усвоение сути и значения учения В. И. Вернадского о биосфере;
2. Осознание учащимися последствий антропогенного воздействия на биосферу;
3. Усвоение понятия «человек – это часть природы»;
4. Умение искать пути решения экологических проблем;
5. Усвоение учащимися понятия причастности каждого человека к изменениям в окружающей природной среде.

## **Раздел 5. Охрана природы (10 часов).**

Пути предотвращения экологической катастрофы. Развитие и совершенствование экологически безопасных технологий.

Восстановление нарушенных экосистем как основа для сохранения регулирующей роли биосферы – фундамента жизни на Земле.

Альтернативные источники энергии. Устойчивое развитие.

Природоохранная деятельность человека. Формы охраны природы.

Природоохранное законодательство.

Государственное и общественное движения за экологическую безопасность.

Международное сотрудничество в области охраны природы (экология и мировое сообщество). Конференция в Киото – причины и последствия.

Реализация положений киотского протокола.

Охраняемые территории Прибайкалья. Красная книга. Редкие и исчезающие растения и животные Иркутской области и Республики Бурятия.

Экологическое образование (цели, задачи, подходы, формы).

Экологическая культура. Экологическая этика. Экологическая эстетика.

**Цель раздела:**

1. Продемонстрировать пути предотвращения экологической катастрофы;
2. Показать систему охраны природы в Байкальском регионе;
3. Выявить причины исчезновения редких видов растений и животных;
4. Показать различные способы и пути охраны природы;
5. Дать понятие и объяснить суть рационального природопользования;
6. Объяснить, что бережное отношение к природе и охраны природы – долг каждого гражданина;
7. Познакомить учащихся с киотским соглашением.

**Результаты:**

1. Знания принципов и путей охраны природы;
2. Знание основ и сущности рационального природопользования;
3. Знания о роли в деле охраны природы и деятельности заповедников, национальных парков и других особоохраняемых природных территориях Российской Федерации и Байкальского региона;
4. Установка учащихся на интерес к изучению природы родного края и бережное отношение к окружающему миру;
5. Усвоить понятие «международное экологическое сообщество».

## **Раздел 6. Состояние окружающей среды и здоровье человека (8 часов).**

Здоровый образ жизни. Факторы здоровья. Зависимость здоровья от состояния окружающей среды.

Медицинские проблемы здоровья. Краткая медико-экологическая характеристика ситуации и здоровья населения Иркутской области.

Экологическая безопасность как один из путей сохранения здоровья.

Экологичный дом. Экологичное производство.

Экологические катастрофы и их последствия (определение, классификация, статистика, динамика, прогнозы, хроника). Уроки для человечества.

### **Цель раздела:**

1. Поддержать интерес к предмету экология за счёт интереса каждого к проблемам своего здоровья;
2. Развивать интерес к предмету экология за счёт работы по теме «Прикладная экология»;
3. Знакомство с определением «здоровье», «здоровый образ жизни» и факторами, от которых они зависят;
4. Выделить и разъяснить основные медицинские аспекты экологических проблем;
5. Дать краткую медико-экологическую характеристику населения Иркутской области;
6. Разъяснение правил и принципов личной экологической безопасности с позиций сохранения здоровья;
7. Познакомить учащихся с понятием «экологические катастрофы», их статистикой и последствиями.

### **Результаты:**

1. Осознание учащимися понятий о зависимости здоровья человека окружающей среды;
2. Установка на здоровый образ жизни как необходимую черту подрастающего поколения;
3. Профилактика вредных привычек (табакокурение, токсикомания, наркомания, употребление спиртных напитков);
4. Знание правило экологической безопасности – одного из путей сохранения здоровья.

### **Итоговое занятие (2 часа).**

Форма проведения: обобщающий семинар по рефератам, подготовленным обучающимися.

## **4. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ И КОНТРОЛЬ ЗНАНИЙ**

### **Учебная работа**

№ п/п	Виды занятий	Количество часов
1	Уроки теоретического обучения	34
2	Практические занятия проходят по программе «Занимательная экология».	17
3	Обобщающий семинар по рефератам, подготовленным обучающимися	2
	<b>Всего:</b>	<b>56</b>

### *Перечень практических занятий*

№ п/п	Наименование работ	Количество часов
1	Экологические факторы. Лимитирующие факторы. Закон минимума Либиха. Закон толерантности Шелфорда.	1
2	Популяция, биогеоценоз, экосистема, биосфера.	1
3	Цепи питания в экосистемах и их звеньях. Потоки энергии. Круговорот веществ в экосистемах. Динамика экосистем. Сукцессия.	1
4	Экосистема – океан.	1
5	Черты уникальности озера Байкал. Экосистема озера Байкал	1
6	Экосистемы – Лиственный лес, Джунгли.	1
7	Экосистемы – Тундра, Саванна, Пустыня.	1
8	Абиотические и биотические компоненты. Распределение жизни в биосфере. Круговорот веществ в природе.	1
9	«Земля – наш общий дом».	1
10	Влияние человека на окружающую среду. Потребительское отношение к природе.	1
11	Задачи государственной политики. Экологические программы в Российской Федерации и их реализация.	1
12	Экологические проблемы озера Байкал.	1
13	Охраняемые территории Байкальского региона. Красная книга. Редкие и исчезающие растения и животные Иркутской области.	2
14	Экологичный дом. Экологичное производство.	2
15	Экологические катастрофы.	1
16	Итоговое занятие – семинар.	2
<b>Итого:</b>		<b>19</b>

### **5. Методическое обеспечение**

#### **Литература для преподавателя:**

1. Алексеев В.С., Груздева К.В., Муравьёва А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие.-М.: АО МДС, 1966.- 192с.
2. Атлас «Байкал». - М., 1993.-160 с.

3. Бигон М., Харпер Дж, Таунсенд К. Экология: особи, популяции, сообщества: в 2-х т. – М., 1989. – Т.1 – 667 с.; Т.2 – 477 с.
4. Вронский В.А. Экология:Словарь – справочник.- Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. - 576 с.
5. Горшков В.Г. Физические и биологические основы устойчивости жизни.- М.. 1995. – 470 с.
6. Ермаков Л.К., Чернышева О.Н. Сборник задач и вопросов по экологии для 10-11 классов.- 2-е изд., стереотип.- Новосибирск: Книжица, 1998.- 64с.
7. Игольница Л.М. Сборник экологических заданий, деловых игр, лабораторный и полевой практикум. –Изд-во Иркутского университета, 1996.- 352 с.
8. Иметхенов А.Б. Памятники природы Байкала. – Новосибирск: Наука, 1991.
9. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Экология: 9 класс: Тематическое планирование. Пособие для учителя. М.: Дрофа, 1995. -80 с.
10. Новиков Ю.В. Экология, окружающая среда и человек: Учебное пособие для вузов.- М.: Агентство «ФАИР», 1998. -320 с.
11. Мамедов Н.М., Сураегина И.Т., Глазачев С.Н. Основы общей экологии. Федеральный учебник для старших классов общеобразовательной школы. – М.: «МДС», 1998.- 272 с.
12. Моисеев Н.Н. Человек и ноосфера.- М. 1990.- 352 с.
13. Наумов В.М. Организация внеурочного экологического образования школьников: Методические рекомендации в помощь учителю. Иркутск: П.Ф. «Улисс», 1995.- 48 с.
14. Одум Ю. Экология: в 2-х т.- М.: Мир, 1986. – Т.1- 328 с.; Т.2.- 372 с.
- 15.Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. – М.: Финансы и статистика, 1995.- 528с.
16. Реймерс Н.Ф. Экология: теория, законы, правила, принципы и гипотезы.- М., 1994. -367 с.
17. Розенбург Г.С., Рянский Ф.Н. Теоретическая и прикладная экология: учебное пособие.- Нижневартовск, 2005.-292 с.
18. Сонин В.Д. и др. Редкие животные Иркутской области. Наземные позвоночные.- Иркутск: Редакц. – Изд. центр ГП «Облформпечать», 1993.- 256 с.
19. Сураегина И.Т., Сенкевич В.М. Как учить экологии: Кн. для учителя.- М: Просвещение, 1995. – 96 с.
20. Цыцыктуева Л.А. Охрана вод в Байкальском регионе: Проблемы, походы, теория и практика.- Улан-Удэ: Изд-во БНЦ СО РАН, 2001.- 117 с.
21. Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н. – М.: АО «МДС», 1996. – 320 с.
22. Экология. Юридический энциклопедический словарь. /Под ред. Проф. Боголюбова С.А. –М.: Изд-во НОРМА, 2000.- 446 с.

### Литература для обучающихся

1. Алексеев С.В., Экология: Учебное пособие для учащихся 9 класса общеобразовательных учреждений различных видов.- СПб: СМИО Пресс, 1997. – 320 с.
2. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Гущина Э.В. Экологический практикум школьника: Учебное пособие для учащихся – Самара: Учебная литература, 2005. - 304 с.
3. Галазий Г.И. Байкал в вопросах и ответах.- 3-е изд., испр. И доп. – М.: Мысль, 1988. – 283 с.
4. Ермаков Л.Н., Чубыкина Н.Л. Экология: Учебное пособие для учащихся 10-11 классов.- Новосибирск: Книжица, 1996. – 232 с.
5. Криксунов Е.А. и др. Экология: 9 класс: Учебник для общеобразовательных учеб. заведений. – М.: Дрофа, 1996. – 204 с.
6. Криксунов Е.А., Королев Ю.Б. Пасечник В.В. Экология: 9 класс: Рабочая тетрадь. – М.: Дрофа, 1996. – 96 с.
7. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Популярный экологический словарь. /Под ред. Гилярова А.М. – М.: Устойчивый мир, 1999.- 304 с.
8. Основы экологии: Учеб. для 10 - 11 классов образовательных учреждений / Чернова Н.М., Галушин В.М., Константинов В.М. – 3-е изд., дораб. – М.: Дрофа, 1999. – 288 с.
9. Тупикин Е.И. «Общая биология с основами экологии и природоохранной деятельности (учебное пособие) Москва, 2001. – 384с.
10. Я познаю мир: Дет. Энцикл.: Экология /Авт. – сост. Чижевский А.Е. – М.: ООО «Издательство АСТ – ЛТД», Олимп, 1988. – 432 с.