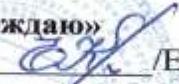
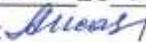


Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение  
Костромского муниципального района Костромской области  
«Шунгенская средняя общеобразовательная школа»

«Утверждаю»  
Директор школы:  /Е.А.Коновалова/  
Приказ № 76/2 от «24» августа 2014 г.

# **Рабочая программа по курсу «Природа родного края» 6-7 классы**

Рассмотрена на  
методическом объединении  
Протокол № 1  
от «25» августа 2014 г  
Руководитель МО:  /А.В.Исакова/

Согласована на методическом совете  
Протокол № 1  
от «26» августа 2014 г  
Зам. директора по УВР:  
 /Н.Г. Шibaева/

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Важное значение для формирования экологической культуры учащихся имеет изучение природной окружающей среды. В процессе занятий учащиеся расширяют эколого-биологические знания и овладевают эколого-биологическими навыками и умениями.

В системе государственных мер по охране окружающей среды природоохранительное воспитание и формирование экологического мировоззрения имеет особое значение.

Экологию по праву считают научной основой охраны и рационального использования природы. Восстановить гармонию между человеком и природой способны только экологически грамотные люди. Экологическое образование и воспитание невозможно без определенной суммы знаний о природе. Именно поэтому программа предусматривает усиление экологического подхода в изучении растительного и животного мира родного края, а также изучение природных комплексов с точки зрения биогеоценологии.

**Основная цель** курса – социализация личности ребенка через формирование экологической культуры.

Занятия направлены на решение следующих образовательных и воспитательных **задач**:

- создание условий для реализации индивидуальных качеств и склонностей, способностей и интересов учащихся, формирования у них положительной самооценки, приобретения навыков свободного общения;
- формирование у детей положительной самооценки, приобретения навыков свободного общения;
- вовлечение детей в решение экологических проблем в процессе общественно-полезной деятельности;
- углубление и расширение эколого-биологических знаний, привитие навыков исследовательской работы;
- формирование первичных эколого-туристских навыков и умений: поведенческих, опознавательных, преобразовательных;
- формирование организационно-пропагандистских эколого-туристских навыков и умений;
- развитие познавательной, творческой и общественной активности школьников в процессе работы детского объединения.

Занятия эколого-биологической направленности дают возможность учащимся лучше узнать и изучить животный и растительный мир своего края, помогают освоить школьную программу по естествознанию, биологии и географии, принять практическое участие в охране и преобразовании природы своего края.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы заключаются в том, что она является комплексной:

- Охватывает большой круг естественно-научных исследований и является дополнением к базовой учебной программе общеобразовательной школы;
- Добавлен раздел изучения особенностей природы Костромской области (географическое положение, фенология, природные комплексы, рельеф, климат, гидрография, растительный и животный мир, природоохранная деятельность);

**Образовательная программа реализуется в течение 2-х лет и адаптирована для учащихся 6 -7 классов.**

Содержание программы совпадает с основными формами ведущей деятельности ребенка среднего школьного возраста (12-14 лет) – это интимно-личностное общение в процессе общественно-полезной деятельности. Появляются чувство взрослости, стремление к самостоятельности, критичность мышления, склонность к рефлексии; формируются самоанализ, стремление к общению, оценка товарищеских и дружеских отношений как личностных достижений. Для этого периода характерны трудности роста, интерес к противоположному полу, частая смена настроений, неуравновешенность; развиваются волевые качества, повышается потребность в общении, самоутверждении, в деятельности, имеющей личностный смысл.

Целью освоения учебной программы является исследовательская работа по заданной теме, умение пользоваться специальным литературой, оборудованием, приборами, составление отчетных документов и др.).

Материалы экскурсий, походов, практических занятий в природе оформляются для пополнения школьного кабинета биологии, географии и используются на уроках географии, биологии и др.

Программа предусматривает различные формы проведения занятий с учащимися: теоретические, практикум - исследовательская работа в лабораторных условиях, практические занятия на природе, учебные экскурсии в природу.

Общее количество учебных часов на класс – 17.

Теоретические занятия проводятся в форме учебного занятия, беседы, устного журнала, продолжительностью не более 40 минут.

Практические занятия проводятся либо в помещении (исследования в лаборатории, конкурсы, викторины, выставки и др.), либо на местности в форме биологических практикумов, экскурсий в природу, организации фенологических наблюдений.

Изучение родного края связано с посильной общественно-полезной работой: изучение местных рек и родников, болот, растительности, почв, микроклимата, рекреационных зон – выявление

экологической нагрузки и прогнозирование; охрана и преобразование природы родного края. В связи с этим для проведения практических занятий используется территория дубравы в деревне Аганино, являющееся природоохранным объектом местного значения учащихся.

Завершающим этапом двухгодичного курса обучения является участие в научно-практической конференции «Мы- дети 20 века» с привлечением оформленных фотоматериалов по различным походам, экскурсиям, практикумам, реферативных и исследовательских работ, выполненных в ходе изучения курса.

## **ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ**

**Учащиеся должны:**

**ЗНАТЬ:**

- Принципы организации фенологических наблюдений, краеведческих исследований, проведения экскурсий в природу, правила по технике безопасности полевых исследований и нахождения в природном окружении;
- Простейшие методы полевых исследований (метеорологических, геологических, геоморфологических, гидрологических, ботанических, зоологических, энтомологических, фенологических, краеведческих);
- Правила сбора коллекций и гербариев, их оформления и хранения;
- Основные последствия антропогенного воздействия на природу;
- Расположение и особенности уникальных природных объектов, памятников природы, основные виды охраняемых видов растений и животных Костромской области;
- Основные правила организации и проведения туристских путешествий;
- Знать правила оказания первой медицинской доврачебной помощи.

**УМЕТЬ:**

- Пользоваться справочной литературой, определителями, методиками при проведении полевых работ, оборудованием для проведения исследовательских работ;
- Проводить паспортизацию природных объектов;
- Вести наблюдения в природе;
- Делать зарисовки объектов наблюдения;
- Уметь определять горные породы, растения и животных по определителям;
- Правильно вести сбор полевого материала и обрабатывать его;
- Правильно вести полевой дневник;
- Проводить простейшую исследовательскую работу, пользуясь методической литературой и специальным оборудованием и инвентарем;

- Оформить исследовательскую работу;
- Читать карту, пользоваться компасом, ориентироваться на местности;

**1-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ**  
**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№ п/п	Наименование темы	Всего	Теорет. Занятия	Пр.зан. в помещ.
1.	Введение. Инструктаж по ТБ. Зачем нужно изучать природу? Что такое экология?	1	1	
2.	Земля как планета.	1	1	
3.	Понятие о биосфере.	1	1	
4.	Понятие о почве.	2	1	1
5.	Водные биогеоценозы.	2	2	
6.	Чем интересны походы и путешествия. Закон об охране природы. Туризм и охрана природы.	1	1	
7.	Охрана природы и заповедное дело.	1	1	
8.	Наш край. Экологические проблемы края.	2	1	1
9.	Наблюдения за погодой на экскурсии. Причины изменения погоды. Охрана воздуха.	1	1	
10.	Краеведческие наблюдения. Оборудование для краеведческой работы.	1	1	
11.	Луг и пастбище.	2	1	1
12.	Лес.	2	1	1
	<b>ИТОГО:</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>4</b>

## **Тема 1. Введение. Инструктаж по ТБ. Зачем нужно изучать природу? Что такое экология?**

Инструктаж по ТБ. Зачем нужно изучать природу. Роль науки в рациональном использовании природных богатств. Экология – наука, изучающая взаимосвязи в природе. Разумное вмешательство человека в природное единство. Работа юных экологов по охране природы.

**Обзор книг** об интересном в жизни растений, лес – природное единство. Интересные явления в природе.

**Выставка** краеведческой литературы.

## **Тема 2. Земля как планета**

Краткий обзор теории образования Земли и строения Солнечной системы: Птолемей (II в. н.э.) – геоцентрическая система мира; Н.Коперник (1473- 1543 гг) – гелиоцентрическая система; теория Канта Лапласа (XVIII в.); О.Ю.Шмидта (1891-1956гг).

Строение Солнечной системы. Первые «дни» Земли, этапы развития оболочки Земли. Земля как единое целое.

**Индивидуальные задания учащимся.** Провести наблюдения за изменением ветки, поставленной дома в воду. Сделать рисунки.

Составить письменный рассказ. «Подготовка растения к зиме». Сделать эклиметр, рейки снегомерные.

## **Тема 3. Понятие о биосфере .**

Биосфера – оболочка Земли, населенная живыми организмами.

«Первичный бульон» древних океанов. Теория А.И. Опарина о стадиях развития жизни на Земле: химической, биологической.

И.В.Вернадский о живом веществе планеты, о круговороте веществ и потоке энергии.

Почему вымерли гиганты. Обзор различных теорий.

Роль различных экологических групп организмов в биосфере, роль элементов природы в экологическом равновесии. Что такое элементы (компоненты) природы и их роль. Экология – наука, изучающая элементы природы и их взаимодействие.

Роль человека в биосфере, защита биосферы от нарушения равновесия в ней. Понятие об атмосфере, литосфере, гидросфере, географической оболочке. Рекреационная нагрузка на окружающую среду.

**Практическая работа.** Распределение тем докладов среди учащихся (по книгам: Гаврилова В.П. Путешествие в прошлое Земли. М.: Недра, 1976; Яковлева И. Палеонтология в картинках. Л.: Детская литература, 1978).

Сообщения:

- Море без рыб (550 млн. лет назад).
- В подземном саду. Выход на сушу (400 млн. лет назад).
- Время древней жизни (250 млн. лет назад).
- Ящер – тиран (динозавры – 80 млн. лет назад).
- Африка в шубе (25 тыс. лет назад).

**Экскурсия.** «Фенологические наблюдения». Рассказ учащихся о подготовке растений к зиме, о роли снежного покрова для растений.

**Практическая работа.** Определение высоты снежного покрова, выяснение причин неравномерного распределения снежного покрова. Определение степени загрязнения снега (запыленность, рН талого снега).

#### **Тема 4. Понятие о почве**

Зачем изучают почву? Как раньше думали о почве. В.В. Докучаев – великий ученый-почвовед (его определение почвы).

Состав и структура почвы. Почва – среда обитания различных групп организмов. Роль микроорганизмов в почве (микориза), роль беспозвоночных животных в формировании почвы. Плодородие почвы.

Рациональное использование и меры охраны почв. История освоения почв и их использование в древности. Не нарушающие плодородия почв, причины истощения почвы. Меры улучшения плодородия. Туристская тропа – причина водной эрозии почв.

Меры охраны почв от истощения и разрушения: внесение удобрений (органических – навоза, помета), севооборота, правильная вспашка, боронование, правильный полив и орошение, роль защитных полос. Правила хождения в природном окружении (склон).

**Опыт**, демонстрирующий наличие воздуха в почве (структурной, бесструктурной).

**Экскурсия** в осенний лес.

**Практическая работа 1.** Описание и изучение лесной почвы

**Практическая работа 2.** Изучение и учет почвенных беспозвоночных животных.

**Индивидуальные задания:**

1. Привести примеры народных средств, улучшающих плодородие почв.
2. Подготовить сообщения о правильном и неправильном использовании почв человеком.
3. Оформить результаты экскурсии.
4. Подготовиться к викторине - КВН «Знаешь ли ты природу?».
5. Викторина – КВН «Знаешь ли ты природу?» (обобщение по темам 1 – 4).

**Тема 5. Водные биогеоценозы**

Аквариум – модель водного биогеоценоза. Различные группы организмов в аквариуме, взаимосвязи между ними. Цепи питания.

Пресноводный водоем и его обитатели. Временная лужа воды – мир микроскопических организмов.

Губительное влияние неправильной эксплуатации и загрязнения на живые организмы в водоеме, на биологические факторы.

Меры по охране водоемов, малых рек. Нормы пользования водоисточниками.

**Практическая работа** – изучение особенностей водных организмов и признаков приспособленности их к жизни в воде.

**Экскурсия** на водоем. Определение степени загрязненности воды.

Опыт и наблюдение: рассмотрение под микроскопом капли дождя, воды из лужи.

### **Тема 6. Закон об охране природы. Туризм и охрана природы**

Развитие массового туризма в России, в своем крае. Виды туризма. Экологические проблемы в рекреационных зонах.

Участие туристов в охране природы и преобразовании природного окружения. Виды природоохранной деятельности туристов на маршруте.

Необходимость выполнения эколого-туристских правил поведения в окружающей среде: при пользовании водоисточниками, хождений в природном окружении, сборе грибов и частей диких растений, выборе места и устройстве туристского бивака, выборе места для кострища, обращении с огнем, выборе и сборе, заготовке топлива для костра; «захоронении» бытовых отходов, обращении с дикими животными. Не нарушать тишины.

Краеведческий музей, его состав и структура. Туристско-краеведческие клубы.

**Экскурсия.** Знакомство со структурой краеведческого музея.

### **Тема 7. Охрана природы и заповедное дело**

Международное сотрудничество по охране природы. Международные и российские природоохранные организации.

Особо охраняемые территории: заповедники, заказники, национальные парки.

Охраняемые виды растений и животных Костромской области.

**Практическая работа 1.** Изучение различной краеведческой литературы с целью выявления различных видов особо охраняемых территорий в Костромской области.

**Практическая работа 2.** Изучение охраняемых видов растений и животных Костромской области с помощью различной краеведческой литературы.

**Практическая работа 3. Экскурсия.** Выявление охраняемых видов растений и животных на территории Аганинской дубравы.

### **Тема 8. Наш край. Экологические проблемы края**

Географическое положение, природные условия и ресурсы, хозяйство края.

Историческое прошлое нашего края. Народное творчество нашего края.

Туристские возможности родного края развитие массового самостоятельного туризма и проблемы охраны и сохранения природного единства в зонах отдыха и туризма.

Развитие промышленного освоения территории края, усиление воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающую среду и возникшие экологические проблемы края.

**Практическая работа** с политико-административными, экономическими и физико-географическими картами области. Составление ребусов, кроссвордов по географии, истории и культуре края.

Выбор краеведческого задания, индивидуального и группового; подборка краеведческой литературы и составление плана его выполнения в течение учебного года.

**Викторина** «Знаешь ли ты свой край?». Участие в ее подготовке и проведении.

**Тема 9. Наблюдения за погодой на экскурсии. Причины изменения погоды. Охрана воздуха**

Климат и погода своей местности. Микроклимат городов. Как предсказать погоду. Самодельные метеорологические приборы. Меры охраны атмосферного воздуха.

Необходимость наблюдений за погодой в походе. Предсказание погоды растениями, животными. Дневник наблюдений за погодой. Меры по охране воздуха.

**Практическая работа.** Изготовление самодельных метеорологических приборов, вычерчивание дневника погоды и его заполнение.

**Экскурсия.** «Наблюдение за погодой».

**Тема 10. Краеведческие наблюдения. Фиксирование их в походе. Оборудование для краеведческой работы**

Как организовать краеведческие наблюдения. Сбор и оформление краеведческого материала. Оборудование для краеведческой работы. Полевой дневник туриста-краеведа. Эколого-краеведческие умения по изучению природы края.

**Практическая работа.** Изготовление простейшего оборудования для краеведческих наблюдений. Составление дневника фенолога.

**Экскурсия.** «Фенологические наблюдения в природе».

**Тема 11. Луг и пастбище**

Разнообразие и экологические особенности растений и животных луга и пастбища. Отличие луга от пастбища. Взаимоотношения животных и растений на лугу. Рекреационная нагрузка.

Роль насекомых в жизни луга и пастбища. Правильность ухода за лугами и пастбищами. Меры охраны, противоэрозионные мероприятия.

Значение лугов и пастбищ в народном хозяйстве.

**Практическая работа 1. Экскурсия.** фотосъемка на поле и лугу, в лесу. Охрана птиц. Фенологические наблюдения.

### Тема 12. Лес

Лес - природное сообщество. Рекреационные зоны.

Значение леса в природе и жизни человека. Нормы и правило поведения в лесу.

Разнообразие пород деревьев и кустарников лесов края, их приспособленность к совместному существованию и к условиям обитания. Меры по охране и воспроизводству лесов в крае.

**Практическая работа 1.** Определение видового состава и пород деревьев и кустарников по семенам, коре, внешнему виду.

**Практическая работа 2.** Исследование повреждений древесных пород.

## 2-Й ГОД ОБУЧЕНИЯ УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование темы	Всего	Теорет. Занятия	Пр.зан. в помещ.	Пр.зан. на местности
1.	Географическое положение области. Туристские возможности края. Инструктаж по ТБ.	1	1	1	-
2.	Фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края.	2	1		1
3.	Природный комплекс и его компоненты.	1	1	1	0
4.	Основные черты рельефа области.	1	1		1
5.	Климат области.	2	1	1	
6.	Гидрография области.	2	1		1
7.	Многообразие растительного мира родного края.	2	1		1
8.	Многообразие животного мира.	2	1	1	1
9.	Природоохранная деятельность человека.	2	1	1	

10.	Организация и проведение туристского путешествия.	2	1	-	-
	ИТОГО:	17	10	6	5

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Тема 1. Инструктаж по ТБ. Географическое положение области. Туристические возможности края**

Инструктаж по ТБ. Туристические возможности родного края. Характеристика ГП области. Границы области. Соседние области. Экскурсионные объекты края: памятники природы (реликтовые деревья, старые усадьбы, дендрарии, парки), заповедники, примечательные уголки природы, краеведческий музей.

**Практические работы.** Работа с картами, атласами, путеводителями, литературой справочниками, составление описания экскурсионных объектов. Поход-экскурсия наиболее интересные экскурсионные объекты.

### **Тема 2. Фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края**

Фенологические наблюдения – один из методов изучения родного края. Значение фенологических наблюдений для человека. Народный календарь природы. Использование фенологических наблюдений в современном народном хозяйстве. Подготовка и методика наблюдений. Изучение закономерностей в ходе сезонных явлений природы. Организация наблюдений. Рекомендуемые объекты наблюдений.

#### **Практические работы.**

Поход-экскурсия «Осенние явления в природе».

Работа в лесопарке: сбор семян ценных пород деревьев и кустарников, лесопосадки, очистка родников.

### **Тема 3. Природный комплекс и его компоненты.**

Общие свойства ПТК. Основные компоненты и их роль в формировании ПТК. Общая характеристика ПТК родного края.

**Практическая работа.** Ознакомление с различными ПТК края в краеведческом музее (экскурсия).

### **Практическая работа 4. Основные черты рельефа области .**

Геологическое строение и полезные ископаемые края. Общие понятия о рельефе. Главные черты рельефа области. Его влияние на формирование современного рельефа. Геологическое строение и полезные ископаемые области. Наиболее типичные горные породы и минералы края. Использование

полезных ископаемых в народном хозяйстве. Пути рационального использования ископаемых края. Понятие об исчерпаемых и неисчерпаемых ресурсах.

**Практические работы.** Определение горных пород и минералов.

### **Тема 5. Климат области.**

Атмосфера. Проблема охраны атмосферы. Общее понятие о климате. Климатические факторы и их влияние на формирование и распространение флоры и фауны, хозяйственная деятельность человека. Характеристика климата области. Знакомство с картой погоды. Фенологические наблюдения. Учет характера господствующих ветров и других климатических факторов при размещении предприятий города, области.

**Практические работы.** Организация наблюдений за погодой. Экскурсия на метеостанцию. Экскурсия на промышленное предприятие с целью ознакомления с мероприятиями по охране воздушного бассейна родного края.

**Тема 6. Гидрография области** Понятие о гидросфере планеты. Вода как основа жизни. Вода как сырье для народного хозяйства. Масштабы потребления воды на планете, в стране, в области, городе. Общая характеристика гидрографии области. Реки, озера, болота, родники и их особенности. Охрана и использование водных объектов. Закон об охране водных ресурсов.

**Практические работы.** Паспортизация водных объектов местности. Экскурсия на очистительные сооружения.

### **Тема 7. Многообразие растительного мира родного края**

Основные царства живой природы (растения, животные, грибы, дробянки), их краткая характеристика. Значение растений в природе и жизни человека (общий обзор). Знакомство с растительным миром края. Редкие и исчезающие растения и охрана их. Знакомство с «Красной книгой» растений. Лекарственные растения области и их использование.

**Практические занятия.** Определение растений, их описание. Гербаризация сорных растений, составление карточек охраняемых растений. Организация выставки «Сохраним растения края». Выступления воспитанников с лекциями и беседами о редких и исчезающих растениях родного края. Экскурсия в природу.

### **Тема 8. Многообразие животного мира**

Обзор животного мира края. Редкие и исчезающие животные. Знакомство с «Красной книгой» животных. Охота как пример использования диких животных области. Закон об охране животных.

**Практические занятия.** Определение наиболее типичных животных по следам жизнедеятельности, голосу и визуально, составление описаний охраняемых животных. Экскурсия в природу, краеведческий музей, зоопарк. Игра «Знаешь ли ты животных и птиц своего края?»

### **Тема 9. Природоохранная деятельность человека**

Понятие об антропогенных факторах среды. Охрана природы как антропогенный фактор. Рациональное и нерациональное использование природы. Регуляция численности промысловых животных и ценных растений области. Научная организация рекреационных территорий. Проблема управления биосферой.

**Практические занятия.** Знакомство с видами природоохранительной деятельности человека: регуляция численности промысловых животных и ценных растений области, биотехнические мероприятия, организация заповедников, заказников. Экскурсия в заповедники, охотхозяйство. Практическая помощь лесничеству. Участие в работе районных, городских, областных обществ охраны природы.

### **Тема 10. Организация и проведение туристского путешествия .**

Групповое и личное снаряжение, основные требования к нему. Укладка рюкзаков. Привалы и ночлеги: требования к местам привалов и ночлегов. Работа группы на привале. Типы костров. Костровое оборудование. Питание в путешествии. Первая доврачебная помощь. Техника и тактика путешествия. Организация движения на местности: скорость, ритм и порядок движения, нормы переходов, обязанности направляющего и замыкающего, место слабого в строю. Дисциплина при движении. Примерный распорядок дня. Обеспечение безопасности – важнейшее требование ко всем туристским путешествиям, учебным занятиям, соревнованиям. Навыки ведения дневника похода.

**Практические занятия.** Подготовка и проведение походов (путешествий).

*По окончании изучения курса второго года обучения учащиеся должны:*

- Знать особенности природы Костромской области;
- Вести фенологические наблюдения за объектами живой природы;
- Распознавать различные виды горных пород, растений и животных, пользуясь определителями данных природных объектов;
- Проводить паспортизацию водных объектов;
- Вести дневники путешествий;
- Уметь работать с картами, справочниками;
- Принимать активное участие в оказании посильной помощи по организации природоохранной деятельности;
- Овладеть элементарными приемами оказания первой медицинской доврачебной помощи;
- Ориентироваться на местности по компасу и природным объектам;
- Знать основные правила организации походов выходного дня

### **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:**

1. Анашкина Е.Н. 300 вопросов и ответов о птицах Художники В.Х. Янаев, В.Н. Куров. – Ярославль: «Академия развития», «Академия Ко», 1998. –240с.

2. Анашкина Е.Н. Веселая ботаника. Викторины, ребусы, кроссворды/ Художник В.Х. Янаев. – Ярославль: «Академия развития», «Академия, Ко», 1998. – 192с.
3. Архипова Н.П., Ястребов Е.В. Как были открыты Уральские горы: Очерки истории открытия и изучения природы Урала. – 2-е изд., перераб. И доп. – Челябинск: Юж.-Урал.кн.изд-во, 1982. – 304с.
4. Архипова Н.П. Заповедные места Свердловской области. – Свердловск: Сред.-Урал.кн. изд-во, 1984. – 160с.
5. Архипова Н.П. Природные достопримечательности Екатеринбурга и его окрестностей. – Екб.: АКВА-ПРЕСС, 2001.- 226с.
6. Ашиков Б.И., Ашикова С.Г. Семицветик. Программа и руководство по культурно-экологическому воспитанию и развитию детей дошкольного возраста. – М.: Педагогическое общество России, 1998. – 172с.
7. Бабенко В.Г., Зайцева Е.Ю., Пахневич А.В., Савинов И.А. Биология: Материалы к урокам-экскурсиям. – М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002. – 288с.
8. Бардин Н.В. Азбука туризма. Пособие для учителей, руководителей туристских походов со школьниками. – М.: Просвещение, 1987. – 114с.
9. Бочкарева Н.Ф. Экология России: Пособие по географии. 8 – 9 класс.- Калуга: Золотая аллея, 1996.- 72с.
10. Бочкарева Н.Ф. Система экологического образования и воспитания учащихся: Пособие для учителя. – Калуга: Институт усовершенствования учителей, 1996. – 122с.
11. Большаков В.Н. Звери Урала. Средне-Уральское кн. Изд-во, 1977. – 136с.
12. Бугаев А./ Птицы. – СПб.: «А.В.К. – Тимишка», 2002. – 96с.
13. Вакар Б.А. Определитель растений Урала. – Сред.-Урал.кн.изд-во, 1964. – 415с.
14. Васильев И.В. В помощь организаторам и инструкторам туризма. – М.: Профизда, 1973. – 36с.
15. Галактионов С.А. Озера Урала. – Свердловск, 1990. – 120с.
16. Галактионов С.А. Мир уральских озер. Справочное издание. - М.: Интербук; С.: «Старт», 1991. – 104с.
17. Ганьшин В.Н. Простейшие измерения на местности. – М.: Недра, 1988. – 124с.
18. Голицын А.Н. Экология вашего дома. – М.: СОЛОН-Пресс, 2003. – 240с.
19. Голубкина Н.А., Шамина М.А. Лабораторный практикум по экологии. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2003. – 56с.
20. Голубев И.В., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1985. –189с.
21. Губарева Л.И., Мизирева О.М., Чурилова Т.М. Экология человека: Практикум для вузов. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 112с.

22. Гуленкова М.А., Красникова А.А. Летняя полевая практика по ботанике: Учеб. Пособие для студентов пед. Ин-тов по спец. № 2121 «Педагогика и методика нач. обучения». – 2-е изд. Перераб. – М.: Просвещение, 1986. – 175с.
23. Двинский В.М. Экологический менеджмент. Основы экологической культуры. Учебное пособие. Книга 1, 2.- Екб.: ООО «УралЭкоЦентр»,2001. – 295с.
24. Зорин И.В., Штюрман Ю.А. Туризм и охрана окружающей среды. Учебное пособие. – М.: ЦРИБ «Турист», 1986. –143с.
25. Иванов Е.И. С картой и компасом. – М.: Изд-во ДОСААФ, 1971. – 78с.
26. Илюшина И.И. Школьные лесничества. Книга для учителя. (Из опыта работы). – М.: Просвещение, 1986. – 96с., ил.
27. Исследовательский проект «Фенология птиц»: Методическое пособие. А.С. Боголюбов. – М.: Экосистема, 1996. – 13с.
28. Захлебный А.Н. Книга для чтения по охране природы: Для учащихся 9 – 10 кл. сред. шк. /Сост. А.Н.Захлебный. – М.: Просвещение, 1986. – 175с.
29. Капустин В.Г., Корнев И.Н. Свердловская область: природа, население, хозяйство, экология: Учебное пособие для учащихся старших классов по курсу «География Свердловской области». – Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та; Изд-во Дома учителя, 1998. – 300с.
30. Кеммерих А.О. Следопыт. Библиотека туриста. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 68с.
31. Комов С.В. Введение в экологию: Десять общедоступных лекций. Учебное пособие. Екатеринбург: УрГУ, 2001. – 224с.
32. Колобовский Е.Ю. Экология для любознательных, или О чем не узнаешь на уроках/Художники Г.Ю. Горшков, В.Н. Куров. – Ярославль: «Академия развития», «Академия Ко», 1998. – 256с.
33. Коструб А.А. Медицинский справочник туриста. – М.: Профизда, 1986. – 119с.
34. Кощеев А.К. Дикорастущие съедобные растения в нашем питании. – М.: Пищ. пром-ть, 1980. – 148с.
35. Куликова Г.В. Юному лесоводу. – М.: Россельхозиздат, 1987. – 79с.
36. Ласукова Р.Ю. Лекарственные растения: Карманный определитель. – М.: Рольф, 1999. – 128с.
37. Левитман М.Х. Экология – предмет: интересно или нет? – СПб: СОЮЗ, 1998. – 80с.
38. Лес России. Энциклопедия /Под общ. ред. А.И. Уткина, Г.В. Линдемана, В.И. Некрасова, А.В. Симолина, - М.: Большая Российская Энциклопедия, 1995. –447с.
39. Лучник А.Н. Энциклопедия декоративных растений умеренной зоны. – М.: Институт технологических исследований, 1997. – 464с.
40. Луганский И.А., Залесов С.В, Щавровский В.А. Лесоведение: Учебное пособие. – Урал. Гос. Лесотехн. академия. Екатеринбург, 1996. – 373с.
41. Мацюцкий С. Туристу о растениях. – М.: Профиздат, 1988 (Мир туристских интересов). – 86с.
42. Мельчаков Ю.Л. Окружающая среда: контроль и рекомендации. Часть 1/ Екатеринбург, 1999. – 58с.

43. Методы метеорологических наблюдений: Методическое пособие. – М.: Экосистема, 1997. – 21с.
44. Методы гидрологических исследований: проведение измерений и описание озер: Методическое пособие. – М.: Экосистема, 1996. – 21с.
45. Молодова Л.П. Экологические праздники для детей: Учебно-методическое пособие. – М.: ЦГЛ, 2005. – 128с.
46. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Ролевые игры по экологии. Пособие для учителей. – М.: Устойчивый мир, 2000. – 272с.
47. Михеев А.В. Определитель птичьих гнезд. Учеб. пособие для студентов биол.специальностей пед.ин-тов. Изд. 3-е, перераб. М.: Просвещение, 1975. – 171с.
48. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас – определитель высших растений.: Кн. Для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 240с.
49. Организация экологического образования в школе. Пособие для работников средней общеобразовательной школы/ Под ред. И.Д.Зверева, И.Т.Суравегиной. – Пермь, 1990. – 150с.
50. Определение минералов и горных пород. Методическое пособие. М.В.Кравченко, А.С. Боголюбов. – М.: Экосистема, 1997. – 26с.
51. Пасечник В.В. Школьный практикум. Экология. 9 кл. –М.: Дрофа, 1998. –64с.
52. Питание туристов в походе/ Н.А. Лесогор, Л.А. Толстой, В.Б. Толстая. – М.: Пищевая пром-ть, 1980. – 124с.
53. Программы кружков «Юные экологи-краеведы», «Туристы-экологи», «Младшие инструкторы по туристско-краеведческой работе и эколого-туристской подготовке». – М.: ЦРИБ «Турист», 1991. – 40с.
54. Правила оформления результатов исследовательской работы по экологии. Методическое пособие. О.А. Магазов, Л.Н.Магазова. – М.: Экосистема, 1996. – 17с.
13. Ричардсон Спарджен. Экология. Энциклопедия окружающего мира. – М.: РОСМЭН, 1997. – 49с.
14. Рахманов А.И. Птицы – наши друзья. – М.: Росагропромиздат, 1989. – 224с.
15. Райков Б.Е., Римский-Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. – М.: Цитадель-трейд, 2002. – 640с.
16. Растения и животные: Руководство для натуралиста: Пер. с нем./ К.Нидон, д-р И.Петерман, П.Шеффель, Б. Шайба. – М.: Мир, 1991. – 263с.
17. Рянжин С.В. Экологический букварь для детей и взрослых. – СПб: Печатный Двор, 1994. – 108с.
18. Станек В.Я. Иллюстрированная энциклопедия насекомых. – Артия, Прага, 1977. – 560с
19. Тессман Н.Ф. Полевая практика по метеорологии и гидрологии. – М.: Просвещение, 1967. – 114с.
20. Травникова В.В. Биологические экскурсии: Учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. – 256с.
21. Теплов Д.Л. Экологический практикум: Для учащихся 5 (6) классов. – М.: Устойчивый мир, 1999. – 32с.

22. Экологический мониторинг. Методическое пособие для учителей и преподавателей учреждения системы школьного образования. – М.:РЭФИА, 1996. – 92с.
23. Я люблю эту Землю/ Ред.-сост. Л.И. Жук. – Мн.: Изд. ООО «Красико-Принт», 2000. – 128с. – (Праздник в школе).
24. Яковлева И. Палеонтология в картинках. – М.: Детская литература, 1978. – 186с.

#### **Перечень проектов и рефератов (1-й год обучения):**

1. Фенологические наблюдения за древесной растительностью парка.
2. Изучение степени загрязненности снежного покрова под воздействием автотранспорта.
3. Почвы – зеркало ландшафта.
4. Изучение и учет почвенных беспозвоночных животных.
5. Изучение особенностей биогеоценоза луга и видового состава населяющих его организмов.
6. Фенологические наблюдения за погодой своей местности.

#### **Перечень проектов и рефератов (2-й год обучения):**

1. История развития фенологических наблюдений в Костромской области.
2. Исследований геологических обнажений (карьеров) своей местности.
3. Метеоисследования в Костроме: история, проблемы и перспективы.
4. Представители «Красной книги Костромской области» на территории Аганинской дубравы.
5. Исследование водных объектов вблизи Аганинской дубравы.

#### **Ключевые понятия:**

**Абиотические факторы среды** – это компоненты и явления неживой, неорганической природы, прямо или косвенно воздействующие на живые организмы.

**Антропогенные факторы** – все те формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов, или непосредственно влияют на отдельные виды растений и животных.

**Атмосфера** – газовая оболочка Земли.

**Биосфера** – это своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами.

**Биоценоз (сообщество)** - совокупность растений (фитоценоз), животных (зооценоз) и микроорганизмов (микробоценоз), населяющих относительно однородное жизненное пространство (**Биотоп**).

**Биогеоценоз** – исторически сложившаяся совокупность живых организмов (биоценоз) и абиотической среды вместе с занимаемыми ими участком земной поверхности (экотопом).

**Гидросфера** – водная оболочка Земли.

**Литосфера** – твердая (каменная) оболочка Земли.

**Мониторинг** - комплексная система наблюдения, оценки и прогноза состояния среды, основа планомерного улучшения экологической ситуации.

**ООПТ (особо охраняемые природные территории)** – участки биосферы (суши или акватории с соответствующими слоями атмосферы и литосферы) – полностью или частично, постоянно или временно исключенные из хозяйственного оборота и предназначенные для сохранения экологического равновесия, поддержания среды жизни человечества и его здоровья, охраны природных ресурсов, ценных естественных и искусственных объектов и явлений, имеющих экологическое, научное, культурно-просветительское и хозяйственное значение.

**Почвы** – это поверхностный слой земной коры (точнее коры выветривания), который образуется и развивается в результате взаимодействия растительности, животных, микроорганизмов, горных пород и является самостоятельным природным образованием.

**Памятник природы** – отдельные природные объекты (водопады, пещеры, гейзеры, уникальные ущелья, вековые деревья и др.), имеющие научное, историческое и культурно-эстетическое наследие.

**Природопользование** – теория и практика рационального использования человеком природных ресурсов; сфера общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей человечества в качестве и разнообразии окружающей среды, на улучшение использования естественных ресурсов биосферы.

**Рациональное природопользование** – система использования естественных или искусственных экосистем, обеспечивающая сохранение их ресурсов.

**Реликты** (от лат. – остаток) – это виды или сообщества растений и животных, сохранившиеся от исчезнувших, в прошлом широко распространенных флор и фаун.

**Рекреация** - отдых. Рекреационными территориями называют те экосистемы, где человек отдыхает (лесопарки, парки, сады, скверы, национальные парки, дома отдыха).

**Устойчивое развитие** - образ жизни мирового сообщества, при котором главной задачей является обеспечение нормальных условий для всего населения планеты без ущемления интересов последующих поколений.

**Фенология** (От греч. Phainomena – явления и... логия) – наука о сезонных явлениях в живой природе; регистрирует и изучает главным образом изменения в растительном и животном мире, обусловленные сменой времен года и погодными условиями, например сроки цветения различных растений, прилета и отлета птиц.

**Экосистема** – это совокупность совместно обитающих разных видов организмов и условий их существования, находящихся в закономерной взаимосвязи друг с другом.

**Экологическое равновесие** – состояние экосистемы, при котором сохраняются постоянными ее видовой состав и циклы элементов питания.

**Экологическое самосознание** – этические нормы поведения человека, направленные на сохранение окружающей среды и населяющих ее организмов.

**Экология** – это наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и окружающей средой.

**Перечень необходимого оборудования:**

Компасы, бинокли, планшеты, микроскопы, карандаши, ручки, линейки, полевые определители птиц, млекопитающих, насекомых, растений, туристическое снаряжение.