

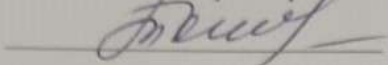
МКОУ «Ключевская средняя общеобразовательная школа имени А.П. Бирюкова  
Шадринского муниципального округа Курганской области»

**ПРИНЯТО:**

Педагогическим советом  
Протокол №1 от 30.08.24

**СОГЛАСОВАНО:**

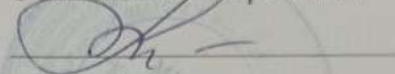
Заместитель директора по ВР



Осокина Т.Е.

**УТВЕРЖДЕНО:**

Директор МКОУ «Ключевская  
СОШ им.А.П. Бирюкова»



Ворошникова С.В.

Приказ № 199 от 30.08.24

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)  
программа естественнонаучной направленности

**«Лес и человек»**

Возраст учащихся: 12–16 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Воронова Екатерина Федоровна,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

## 1.1. Пояснительная записка

Направленность программы	естественнонаучная, (Приказ Минпросвещения РФ от 9.11.2018 года № 196).
Актуальность программы	<p><b>Образовательная программа актуальна</b>, поскольку выполняет социальный заказ на формирование целостной, самодостаточной личности, обладающей широким кругозором, запасом ценностных ориентиров, без которых невозможно органичное существование человека в окружающем мире. В возрасте 12-16 лет у детей хорошо развита механическая память, произвольное внимание, наглядно – образное мышление, развиваются познавательные и коммуникативные умения и навыки.</p> <p>Программа «Юные исследователи природы» являясь прикладной, носит практико – ориентированный характер, позволяет учащимся значительно расширить, осознать и углубить полученные на уроках знания, способствует развитию креативности мышления.</p> <p>Программа предоставляет возможность педагогу осуществлять индивидуальный подход к каждому обучающемуся, раскрывать его личностные способности. Так же имеются большие возможности для использования наблюдения и эксперимента, как основных методов биологической науки. Проводя эксперименты, наблюдения за теми или иными явлениями, школьники приобретают на основе непосредственных восприятий конкретные представления о предметах и явлениях окружающей действительности.</p>
Отличительные особенности программы	<p><b>Новизна</b> данной программы заключается в использовании во внеклассной работе различных заданий, связанных с проведением наблюдений и опытов, организацией экологических акций. Постановка опытов и выполнение практических работ, общественно полезная работа по охране природы развивает у школьников исследовательские склонности, позволяет учесть разносторонние интересы учащихся, помогает им выбрать будущую профессию.</p>
Адресат программы	<p><i>учащиеся школы с 6 по 10 классы, состав группы (постоянный)</i></p> <p>возраст обучающихся 12 – 16 лет</p>
Срок реализации (освоения) программы	1 год
Объем программы	90 час (2,5 часа в нед.)

<p>Формы обучения, особенности организации образовательного процесса</p>	<p><i>Формы обучения:</i></p> <p>фронтальные (обучающиеся выполняют одновременно общую для всех работу),</p> <p>коллективные (по принципу каждый учит каждого, чаще всего это работа в парах),</p> <p>групповые (разделение на группы по 5-7 человек), малой группой, парные,</p> <p>индивидуальные.</p> <p><i>Особенности организации образовательного процесса:</i></p> <p><i>Очная форма обучения.</i> При определенных обстоятельствах: низкая температура воздуха, карантинные меры программа может быть реализована в дистанционном формате с применением дистанционных технологий</p> <p><i>Численный состав группы – 11 чел.,</i></p> <p><i>Режим занятий-</i> 1 раз в неделю, вторник с 15.00-до 17.30ч., перерывов между ними в соответствии с СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Постановление Главного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)).</p>
<p>Уровень сложности содержания программы</p>	<p>Базовый</p>
<p>Цель программы:</p>	<p>Повышение экологической грамотности учащихся, вооружение их навыками бережного использования природных ресурсов, формирование активной гуманной позиции школьников по отношению к природе, развитие познавательного интереса учащихся к лесу как одной из важнейших экосистем на Земле.</p>
<p>Задачи:</p>	<p><i>Обучающие</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- расширение контактов обучающихся с природой, вовлечение их в исследовательскую деятельность по изучению и охране окружающей среды;</li> <li>- изучение природы родного края, освоение методов оценки ее состояния.</li> </ul> <p><i>Развивающие</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать умения: формулировать проблему, разрабатывать и проводить эксперимент; делать выводы и предложения; претворять предложения в жизнь.</li> </ul>

	<p>- развивать творческие способности, потребность в саморазвитии. <i>Воспитывающие</i></p> <p>- воспитание инициативы, ответственности;</p> <p>- расширение стилей и способов взаимодействия с окружающими людьми;</p> <p>- привитие любви к родному краю.</p>
<p>Планируемые результаты</p>	<p><b>Планируемые предметные результаты</b> Учащиеся будут</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Знать основные методы изучения природы;</li> <li>• Знать характеристики леса как природной системы;</li> <li>• Знать особо охраняемые природные территории Курганской области и Шадринского района;</li> <li>• Знать простейшие методики проведения исследования леса, луга, водоем</li> <li>• Уметь сравнивать растительные сообщества леса, луга;</li> <li>• Уметь распознавать древесные и кустарниковые породы, травянистые растения</li> <li>• Уметь наблюдать изменения в природе, изменения среды обитания под влиянием деятельности человека;</li> <li>• Уметь работать с определителями растений и насекомых;</li> <li>• Уметь представлять результаты исследовательской и проектной деятельности;</li> </ul> <p><b>Планируемые метапредметные результаты</b> В результате реализации программы будут формироваться личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия.</p> <p><i>Личностные универсальные учебные действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мотивация к участию в исследовательской деятельности</li> <li>- позитивное отношение к охране природы;</li> <li>- жизненное самоопределение личности.</li> </ul> <p><i>Познавательные универсальные учебные действия:</i> Поиск и выделение необходимой информации, ее структурирование, критическая оценка и интерпретация;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определение способов, действий для решения выявленной проблемы.</li> </ul> <p><i>Коммуникативные универсальные учебные действия:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач;</li> </ul> <p>Владение монологической и диалогической формами коммуникаций, используя в том числе инструменты ИКТ;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение формулировать собственное мнение;</li> <li>- умение договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности;</li> </ul> <p>Понимание возможности существования у людей различных точек зрения, в том числе, несовпадающих с его собственной;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать в группе, устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной совместной деятельности.</li> </ul> <p><i>Регулятивные универсальные учебные действия:</i></p>

- формирование постановки цели и ее достижение развитие самоконтроля, оценивания (включая адекватное восприятие предложений и оценки другими людьми), коррекция.

**Учащиеся должны знать:**

- общее понятие о лесе, его составных частях, значении;
- основные виды лесопользования, экологические проблемы (инфекционные и неинфекционные болезни леса, вредителей и основные с ними способы борьбы);
- представителей лесной фауны, их роль в природе;
- основные правила поведения в природе (оборудование места отдыха, отношение к окружающим животным и растениям и т.д).

**Учащиеся должны уметь:**

- выполнять наблюдения и практические работы, фиксировать результаты в рабочих тетрадях;
- пользоваться географическим атласом, показывать природные объекты;
- владеть определённой терминологией при устных и письменных ответах;
- определять растения по гербарным образцам, породы и виды деревьев по листьям, хвое, шишкам
- составлять рефераты, писать сочинения на основе собственных наблюдений за природными процессами и явлениями, практической работы и материалов дополнительной литературы;
- пропагандировать знания о природе, о бережном отношении к ней, лично участвовать в природоохранной деятельности.

**Формы подведения итогов реализации программы**

- *Защиты творческих работ;*
- *Олимпиады;*
- *Портфолио;*
- *Открытые занятия;*
- *Выставки;*
- *Презентации др.*

*-Исследовательские и проектные работы*

**1.2.Рабочая программа**  
**УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**

№п/п	Название раздела, темы	Количество часов				Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	Экскурсии	
1	Введение Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и пришкольном участке.	2,5	2,5			Устный опрос
2	Методы исследования природы	25	7,5	15	2,5	Практическая работа
3	Таксация	5	2,5	2,5		Устный опрос
4	Дендрология	10	2,5	5	2,5	защита мини-проектов
5	Азбука леса	20	7,5	10	2,5	защита презентаций
6	Охраняемые территории Курганской области	5	2,5	2,5		защита мини-проектов
7	Деятельность человека в лесных сообществах	22,5	2,5	20		участие в различных конкурсах
	<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>27,5</b>	<b>55</b>	<b>7,5</b>	

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### Введение (2,5 час)

Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и пришкольном участке. Что такое лес? Значение леса в природе и жизни человека. К чему может привести уничтожение лесов? Леса отступают под натиском человека. Проблемы леса в Курганской области. Типы лесов.

**Тема I. Методы исследования природы. (25 час)** Исследовательская деятельность, её назначение и задачи.

Виды исследовательской деятельности, их применение в научной работе. Наблюдение, как доступный метод познания природы. Эксперимент.

Наблюдения в природе. Экологический мониторинг. Фенологические наблюдения. Геоботаническое описание леса. Живые организмы-индикаторы чистоты воздуха. Болезни леса. Визуальные наблюдения в лесу за состоянием деревьев. Организация и проведение экологических акций. Активное привлечение детей к экологической деятельности по бережному отношению к природе.

#### Практические работы

1. Проведение фенологического наблюдения за осенними явлениями в лесу.
2. Геоботаническое описание леса.
3. Визуальные наблюдения за состоянием деревьев в лесу.
4. Гербаризация растений

#### Экскурсии:

Экскурсия в осенний лес.

### Тема II. Таксация (5 часов)

Что такое таксация? Учёт леса, его всесторонняя материальная оценка и составление технической характеристики. Приборы и инструменты в лесной таксации. Высотомер, мерная вилка, рулетка. Методы замеров отдельных деревьев, насаждений и целых лесных массивов.

#### Практические работы:

1. Определение высоты и возраста деревьев
2. Определение годичного прироста деревьев
3. Определение объема хвороста. Объем плотной древесины в м<sup>3</sup>

### Тема III. Дендрология (10 часов)

Дендрология - наука о древесных растениях. Деревья и кустарники наших лесов. Знакомство с древесными видами растений. Работа с определителями

растений. Деревья и кустарники со съедобными плодами. Деревья и кустарники с ядовитыми плодами. Лесное семеноводство.

Практическая работа: Определение видов древесных растений по определителям

Экскурсия. Деревья и кустарники наших лесов.

#### **Тема IV. Азбука леса (20час)**

Вредители леса. Листогрызущие вредители леса и вредители древесины. Способы защиты леса от вредителей: химический и биологический, их достоинства и недостатки. Защитники леса. Привлечение в наши леса полезных насекомых и птиц. Цветочные часы. История создания цветочных часов. Лесные предсказатели погоды. Звуки леса. Животный мир леса. Изучение следов животных. Определение следов животных на снегу. Определение птиц по голосам. Ориентирование в лесу по живым объектам. Ориентирование в лесу по компасу, по буссоли.

Практические работы:

1. Работа с коллекциями насекомых – вредителей леса.
2. Определение птиц по голосам.
3. Ориентирование в лесу по компасу, по буссоли.
4. Построение замкнутого полигона при помощи буссоли по заданным точкам.
5. Изучению следов животных, следов их жизнедеятельности

#### **Тема V. Охраняемые территории Курганской области (5 час)**

Особо охраняемые территории Курганской области. Их значение для охраны природы. Курганский заказник. Памятники природы Шадринского района. Сбор материала о растениях Красной книги Шадринского района.

Практическая работа: 1. Создание карты растений Красной книги Шадринского района

#### **Тема VI. Деятельность человека в лесных сообществах. (22,5час)**

Причины сокращения лесных площадей. Рациональное использование лесных ресурсов.

Уход за лесом. Виды рубок леса. Прореживание. Санитарная рубка. Сплошная рубка. Сокращение биоразнообразия лесов. Регламентирование охоты. Лекарственные растения Курганской области». Правила сбора лекарственных растений. Типы лесных пожаров. Проведение мероприятий по противопожарной безопасности (выпуск агитационных листовок, беседы) Геоботаническое исследование луга. Методика проведения исследований. Методика изготовления гербария.



Практические работы:

- 1.Определение вредителей сада по наносимым ими повреждениям.
4. Подготовка команды к областному слету школьных лесничеств (10час).

**Календарно- тематический план кружка «Лес и человек» 90 час  
(2,5 часа в неделю)**

№п\п	Дата проведения	Тема занятия	Кол-во часов	Содержание
1-2	1.09  2.09	<b>Введение</b>  Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и пришкольном участке.  Проблемы леса. Типы лесов.	2  2	Техника безопасности во время экскурсий и практических работ в природе и пришкольном участке.  Что такое лес? Значение леса.  Проблемы лесов в России и Курганской области. Хвойные леса, мелколиственные, твердолиственные, смешанные леса.
<b>Тема I. Методы исследования природы. (34ч.)</b>				
3	8.09	Методы исследования природы	2	Наблюдение, эксперимент, сравнение.
4	9.09	Фенологические наблюдения	2	Фенологические наблюдения. Составление дневника фенологических наблюдений
5	15.09	Практическая работа .Проведение фенологического наблюдения за осенними явлениями в лесу.	2	Практическая работа. Составление отчета
6	16.09	Экскурсия в осенний лес	2	Экскурсия в осенний лес. Сбор материала ля составления гербария
7	22.09	Практическая работа.	2	Практическая работа.

		Гербаризация растений.		Гербаризация растений.
8	23.09	Методика проведения геоботанического описания леса	2	Изучение методики геоботанического описания леса
9	29.09	Практическая работа «Геоботаническое описание леса	2	Практическая работа
10	30.09	Практическая работа «Геоботаническое описание леса	2	Практическая работа
11	6.10	Методика проведения гидрологических исследований	2	Методика гидрологических исследований
12	7.10	Гидрологические исследования Практическая работа «Определение чистоты воды по живым индикаторам»	2	Выполнение практической работы
13	13.10	Практическая работа «Определение прозрачности воды, запаха, кислотности, жесткости»	2	Выполнение практической работы
14	14.10	Исследование животного мира и растений водоема.	2	Составление презентаций
15	20.10	Живые организмы – индикаторы чистоты воздуха	2	Живые индикаторы чистоты воздуха – лишайники , сосна
16	21.10	Практическая работа. Определение чистоты воздуха по лишайникам	2	Выполнение практической работы
17	27.10	Практическая работа. Определение чистоты	2	Определение чистоты воздуха по лишайникам

		воздуха по лишайникам		Обработка полученных данных. Составление отчета
18	28.10	Живые индикаторы чистоты водоемов	2	Знакомство с живыми индикаторами чистоты воды.  Презентации
19	3.11	Болезни леса.	2	Болезни деревьев.
<b>Тема II. Таксация (6 часов)</b>				
20	10.11	Что такое таксация?  Приборы и инструменты в лесной таксации	2	Учёт леса, его всесторонняя материальная оценка и составление технической характеристики  методы замеров отдельных деревьев, насаждений и целых лесных массивов. Высотомер, мерная вилка, рулетка
21	11.11	Практическая работа «Определение высоты и возраста деревьев» «Определение годичного прироста деревьев»	2	Проведение практической работы. Закрепление навыков работы с приборами
22	17.11	Методика определения объема хвороста, объема плотной древесины в м <sup>3</sup>	2	Методика определения объема хвороста, объема плотной древесины в м <sup>3</sup>
<b>Тема III. Дендрология (16 часов)</b>				
23	18.11	Что такое дендрология?	2	Дендрология- наука о древесных растениях. Жизненные формы растений.
24	24.11	Экскурсия «Знакомство с древесными видами растений»	2	Проведение экскурсии. Знакомство с древесными видами растений

25	25.11	Практическая работа по определителям «Деревья и кустарники леса»	2	Отработка навыков работы с определителями
26	1.12	Практическая работа по определителям «Деревья и кустарники леса»	2	Отработка навыков работы с определителями
27	2.12	Практическая работа по определителям «Деревья и кустарники леса»	2	Отработка навыков работы с определителями
28	8.12	Выставка презентаций «Деревья и кустарники со съедобными плодами» «Деревья и кустарники с ядовитыми плодами»	2	Защита презентаций
29	9.12	Лесное семеноводство	2	Получение и сбор семян древесных пород. Изучение семян древесных растений
30	15.12	Практическая работа. Изучение семян древесных культур	2	Практическая работа. Изучение семян древесных культур.
<b>Тема IV. Азбука леса (32час)</b>				
31	16.12	Вредители леса	2	Листогрызущие вредители леса и вредители древесины
32	22.12	Защита леса от вредителей	2	Способы защиты леса от вредителей: химический и биологический
33	23.12	Практическая работа «Работа с коллекциями насекомых – вредителей леса»	2	Знакомство с коллекцией Насекомые вредители леса, интернет-ресурсы
34	29.12	Защитники леса	2	Друзья леса.
35	12.01	Составление мини-проектов о	2	Представление и защита

		вредителях и защитниках леса		мини-проектов
36	13.01	Цветочные часы	2	Что такое цветочные часы. История создания.
37	19.01	Звуки леса. Практическая работа «Определение птиц по голосам»	2	Проведение практической работы . «Определение птиц по голосам»
44	20.01	Ориентирование в лесу по живым объектам	2	Ориентирование в лесу по живым объектам
45	26.01	Экскурсия в ближайший лес «Ориентирование в лесу по живым объектам»	2	Экскурсия. Составление и защита мини-проекта.
46	27.01	Ориентирование в лесу по компасу, по буссоли Практическая работа.	2	Определение азимутов, румбов. Отработка навыков работы с буссолью.
47	2.02	Практическая работа «Определение азимутов и румбов»	2	Определение азимутов и румбов. Отработка навыков работы с буссолью.
48	3.02	Практическая работа «Определение азимутов и румбов»	2	Определение азимутов и румбов. Отработка навыков работы с буссолью.
49	9.02	Животный мир леса	2	Знакомство с животным миром лесов Курганской области
50	10.02	Изучаем следы животных леса	2	Работа с различными источниками, интернет ресурсами по изучению следов животных
51	16.02	Практическая работа по изучению следов животных, следов их жизнедеятельности	2	Выполнение практической работы. Составление зарисовок «Следы животных»

52	17.02	Практическая работа по изучению следов животных, следов их жизнедеятельности	2	Выполнение практической работы. Составление зарисовок «Следы животных»
<b>Тема V. Охраняемые территории Курганской области (18 час)</b>				
53-54	24.02 2.03	Особо охраняемые территории Курганской области	2 2	Особо охраняемые территории Курганской области
55	3.03	Курганский заказник	2	Охраняемые растения и животные Курганского заказника. История создания.
56-57	9.03 10.03	Памятники природы Шадринского района	2 2	Памятники природы Шадринского района. Презентация
58-59	16.03 17.03	Сбор материала о растениях Красной книги Шадринского района	2 2	Работа в библиотеках, сайтах интернет. Создание буклетов.
60-61	23.03 24.03	Практическая работа. Создание карты растений Красной книги Шадринского района	2 2	Выполнение практической работы. Создание карты
<b>Тема VI. Деятельность человека в лесных сообществах. (24 часа)</b>				
62	30.03	Причины сокращения лесных площадей Рациональное использование лесных ресурсов	2	Лекция, видео Лекция, презентации
63	6.04	Лесопользование. Уход за лесом. Виды рубок леса.	2	Прореживание. Санитарная рубка. Сплошная рубка.
64	7.04	Сокращение биоразнообразия лесов Регламентирование охоты	2	Лекция. Беседа с охотоведами

65	13.04	Промысловые ресурсы Шадринского района	2	Защита мини-проектов
66	14.04	Лекарственные растения Курганской области». Правила сбора лекарственных растений	2	Лекция-беседа. Защита презентаций «Лекарственные растения родного края»
67	20.04	Экологическое лото. Лекарственные растения	2	Игра-викторина
67	21.04	Составление и просмотр презентаций о лекарственных растениях родного края	2	Составление и просмотр презентаций о лекарственных растениях родного края
69	27.04	Подготовка и проведение линейки к празднику «День Земли»	2	Организация массовой работы среди школьников
70	28.04	Пирология. Типы лесных пожаров	2	Занятие с шадринскими лесничими
71	4.05	Охрана лесов от пожаров. Проведение мероприятий по противопожарной безопасности (выпуск агитационных листовок, беседы)	2	Охрана лесов от пожаров
72-73	5.05 11.05	Участие в акции посадка леса	2 2	Проведение акции Посадка леса. Организация массовой работы среди школьников
74	12.05 18.05 19.05 26.05 27.05	Подготовка к областному слету школьных лесничеств	10	Подготовка команды к слету школьных лесничеств

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### ***Материально-техническое обеспечение.***

Учебные занятия проводятся в кабинете биологии, который оборудован компьютером, интерактивной доской, музыкальным центром. Имеется выход в интернет.

Для проведения практических работ имеются:

световые микроскопы в количестве 15 шт.,  
цифровой микроскоп,  
переносная минилаборатория на 15 человек,  
посуда для проведения опытов и исследований  
буссоль – 1 шт.  
мерная вилка – 1 шт.  
высотомер  
компасы – 3 шт.  
бинокль,  
сачок для ловли насекомых,  
сачок для ловли зоопланктона,  
ранцевый огнетушитель,  
рулетка.

***Информационное обеспечение*** – аудио-, видео-, фото-, интернет источники.

***Методическое обеспечение образовательного процесса.***

### ***Таблицы:***

Вредители леса

Органы растений

Разновидности растений

Природные зоны мира

### ***Дидактический раздаточный материал:***

Гербарии водорослей, мхов, лишайников

Гербарии покрытосеменных, голосеменных растений

Муляжи съедобных и ядовитых грибов

Образцы работ из природного и бросового материала



Образцы шишек, грибов-паразитов, чаги

Образцы древесины древесных пород

***Информационно – техническое оснащение образовательного процесс.***

***Видеотека***

Красная книга Курганской области

Охрана природы в Курганской области

***Аудиотека***

Голоса птиц

Фонограммы песен

Песни о природе

***Мультимедийное оснащение:***

Растения наших лесов

Лесоведение (методическое пособие)

Экологические группы птиц.

**Рядом со школой проложена экологическая тропа.**

**Календарный учебный график**

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	с 01.09.2024 г. по 31.12.2024 г., 17 учебных недель
Каникулы	с 01.01.2025 г. по 09.01.2025 г.
Второе полугодие	с 10.01.2025 по 31.05.2025 г., 19 учебных недель
Промежуточная аттестация	24.05.2025 г.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

Для педагога:

1. Высоцкая М. В. Экология. Элективные курсы.- Волгоград : «Учитель», 2007.
2. Герасимов В.П. Животный мир нашей родины. – М.: Просвещение, 1985.
3. Зорина Т.Г. Школьникам о лесе. – М. «Лесная промышленность»,1971.

4. Красная книга Курганской области. – Курган, 2002.
5. Науменко Н.И., Зырянов А.В. Особо охраняемые территории Курганской области. – Курган, 2001.
6. Новиков В.С. Школьный атлас – определитель высших растений. – М.: Просвещение, 1991.
7. Николаева М.Е., Моисеева А.П. Природа и мы. – Челябинск, 1986.
8. Павлова Э. А. Простейшая методика геоботанического описания леса: методическое пособие. – Курган, 2007.
9. Папорков М.А. Школьные походы в природу. – М.: Просвещение, 1968.
10. Петров В.В. Лес и его жизнь. – М.: Просвещение, 1986.
11. Роцин А. Н. Сам себе синоптик. – Киев, 1983.
12. Экологический практикум . Изучение социосистем. – Курган: ИПКРО, 1997.
13. Интернет-ресурсы

Для учащихся:

1. Гудков В.М. Следы зверей и птиц. – М., Вече, 2008
2. Замятина Н.Г., Сергеева М.Н. Лесные плоды – съедобные и ядовитые. – М., Кадезь-Букс, 2007
3. Зауэр Ф. Птицы – обитатели лугов, полей, лесов. Серия «Путеводитель по природе». Пер. с нем. – М., АСТ, 2002
4. Гуленкова М.А, Замятина Н.Г., Сергеева М.Н. Лекарственные растения Серия «Атлас родной природы». М., Эгмонд Россия, 2002
5. Кайгородов Дм. Из царства пернатых: Популярные очерки из мира русских птиц. – СПб., Политехника, 2006
6. Козлова Т.А., Сивоглазов А.И. Растения луга. Серия «Атлас родной природы» Изд. 3-е – М.. Дрофа, 2008
7. Райххолф Й., Млекопитающие. Серия «Путеводитель по природе». Пер. с нем. – М., АСТ, 2002
8. Петров В.В. Лес и его жизнь. – М., Просвещение, 1986
9. Плешаков А.А. Зеленые страницы. Книга для учащихся начальных классов (Зеленый дом). – М., Просвещение, 2001
10. Плешаков А.А. Атлас-определитель «От земли до неба» (Зеленый дом). – М., Просвещение, 2007
11. Синадский Ю.В. Целебное лукошко. Серия «Библиотечка детской энциклопедии». – М., Педагогика, 1989
12. Сотник В.Ф. Кладовая здоровья. Альбом о лекарственных растениях, их использовании и охр13. Херман Хайке. Грибы. Серия «Зачем и почему». Пер. с нем. – М., Мир книги, 2008

