

# МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Департамент образования и молодежной политики Ханты-Мансийского автономного  
округа-Югры

Департамент образования Сургутского района  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«Локосовская средняя общеобразовательная школа – детский сад имени З.Т.Скутина»

РАССМОТРЕНО

методическим  
объединением учителей  
естественно-  
математического цикла  
Руководитель МО

Жукова Д.Р.  
Протокол №1 от 29.08.2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора по  
УВР

Бахлыкова Л.В.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Баглай И.И.  
Приказ №695 от 30.08.2024 г.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат  
00E6768CB237C706BF6BFA9C203E906F78  
Владелец Баглай Ирина Ивановна  
Лействителен с 16.04.2024 по 10.07.2025

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по курсу внеурочной деятельности  
«Занимательная биология»

(с использованием цифрового и аналогового  
оборудования центра естественнонаучной и  
технологической направленностей

«Точка роста»)

5-6 класс

Уровень: основное общее образование.

2024-2025 учебный год

В настоящее время учебная деятельность направлена не только на достижение результатов в области предметных знаний, но и в большей степени на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предполагает организацию внеурочной деятельности, которая направлена на раскрытие внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Самым важным и ключевым требованием к биологическому образованию в современных условиях и главным компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Занимательная биология» направлена на формирование у учащихся 5,6 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5,6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5,6 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

**Направление развития личности, в рамках которого разработана программа - Занятия, связанные с реализацией особых интеллектуальных и социокультурных потребностей обучающихся**

Программа «Занимательная биология» ориентирована на приобретение знаний по разделам биологии (микробиологии, ботанике, зоологии), на развитие практических умений и навыков, поставлена на формирование интереса к опытной, экспериментальной и исследовательской деятельности, которые способствуют познавательной и творческой активности обучающихся.

#### **Актуальность и особенность программы.**

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно-исследовательской деятельностью.

В учебном плане по предмету «Биология» отведено всего 1 час в неделю в 5-6 классах, что дает возможность сформировать у обучающихся только базовые знания по предмету.

На уроках биологии в 5-6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

#### **Цель и задачи программы**

**Цель:** создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

**Задачи:**

**Образовательные:**

- Овладение умениями применять биологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы; работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками; проводить наблюдения за культурными растениями.
- Расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества.

**Развивающие:**

- Способствовать развитию потребности общения человека с природой.
- Развитие альтернативного мышления в восприятии прекрасного.
- Развитие потребности в необходимости и возможности решения экологических проблем, доступных школьнику, стремления к активной практической деятельности по охране окружающей среды.
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, постановки биологических экспериментов, работы с различными источниками информации.
- Воспитание позитивного ценностного отношения к живой природе.
- Использование приобретенных знаний и умений в повседневной жизни для ухода за культурными растениями и животными.
- Развитие монологической устной речи.
- Развитие коммуникативных умений.
- Развитие нравственных и эстетических чувств.
- Развитие способностей к творческой деятельности.

**Воспитательные:**

- Воспитывать чувство любви и бережного отношения к природе.
- Развивать наблюдательность, любознательность, логическое мышление, творческую активность учащихся, умение четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли.
- Развивать навыки коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы, объединение и организация досуга учащихся.

**Формы проведения занятий:**

практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

**Методы контроля:** защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

**Срок реализации программы - 1 год.**

Общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения в 5 классе: **34 часа**, в 6 классе – **8,5 часа**.

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**1) перечень предметных, личностных и метапредметных результатов освоения курса внеурочной деятельности:**

- ✓ иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- ✓ знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;

- ✓ уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- ✓ уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- ✓ владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

### **Ожидаемые результаты**

#### ***Личностные результаты:***

- ✓ знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- ✓ развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- ✓ Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- ✓ эстетического отношения к живым объектам.

#### ***Метапредметные результаты:***

- ✓ овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- ✓ умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- ✓ умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

#### ***Предметные результаты:***

##### **1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:**

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- ✓ классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- ✓ объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- ✓ сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- ✓ умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- ✓ овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

##### **2. В ценностно-ориентационной сфере:**

- ✓ знание основных правил поведения в природе;
- ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

##### **3. В сфере трудовой деятельности:**

- ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

##### **4. В эстетической сфере:**

- ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **5 класс**

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ.

#### **Раздел 1. Лаборатория Левенгука (5 часов)**

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

*Практические и лабораторные работы: Устройство микроскопа*

*Приготовление и рассмотрение микропрепаратов*

*Зарисовка биологических объектов*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Мини - исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).*

#### **Раздел 2. Практическая ботаника (8 часов)**

Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Тюменской области.

*Практические и лабораторные работы:*

*Морфологическое описание растений*

*Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии*

*Монтировка гербария*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

*Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения ХМАО»*

#### **Раздел 3. Практическая зоология (8 часов)**

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Жизнь животных: определение животных по следам, продуктам жизнедеятельности. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.

*Практические и лабораторные работы:*

*Работа по определению животных Составление пищевых цепочек*

*Определение экологической группы животных по внешнему виду*

*Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»*

*Проектно-исследовательская деятельность: Мини - исследование «Птицы на кормушке»*

*Проект «Красная книга животных ХМАО-Югры»*

#### **Раздел 4. Биопрактикум (10 часов)**

Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.

*Практические и лабораторные работы:*

*Проектно-исследовательская деятельность:*

**Модуль «Физиология растений»**

*Движение растений*

*Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений*

*Прорастание семян*

*Влияние прищипки на рост корня*

**Модуль «Микробиология»**

*Выращивание культуры бактерий и простейших*

*Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий*

**Модуль «Микология»**

*Влияние дрожжей на укоренение черенков*

**Модуль «Экологический практикум»**

*Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации*

*Определение запыленности воздуха в помещениях*

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **6 класс**

#### **Раздел 1. Введение (2 часа)**

Включает в себя занятия по изучению общих вопросов о растительном организме. Растение рассматривается как отдельно взятый живой организм. Учащиеся знакомятся с особенностями растительной клетки и особенностями растительных тканей. Происходит знакомство школьников с основными методами исследования. Обсуждаются правила поведения в кабинете биологии и в природе. Проводится вводный инструктаж.

В данном разделе планируется проведение лабораторных работ:

*Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции»;*

*Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей»*

#### **Раздел 2. Особенности растительного организма (2 часа)**

Данный раздел начинается с изучения отличительных особенностей растительного организма. Далее рассматривается, как устроено растение. Раздел включает теоретические и практические занятия по изучению строения органов растения. Дается понятие, что является органом растения, обсуждается закон единства и взаимосвязи строения и функции органа.

Отдельно рассматривается строение наземных (видимых) и подземных органов. Заостряется внимание учащихся на видоизмененных органах (корневище, клубень, луковица).

Кроме этого в данном разделе рассматриваются жизненные формы и продолжительность жизни растений.

В данном разделе предусмотрена работа над проектом, в ходе которого учащиеся представляют тот или иной орган растения, раскрывают его особенности строения и функции.

*Лабораторная работа. «Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».*

*Лабораторная работа. «Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».*

### Раздел 5. Основные процессы жизнедеятельности растений (4 часа)

Раздел включает в себя материал, посвящённый изучению процессов жизнедеятельности растений. Данный раздел начинается с изучения ключевой темы «Фотосинтез». Далее рассматриваются такие процессы как дыхание, минеральное питание, размножение, рост. Кроме этого предусмотрено изучение особенностей раздражимости и движения растений.

Предусмотрено проведение практических работ, проектная деятельность.

*Лабораторная работа «Свет – необходимое условие для фотосинтеза».*

*Лабораторная работа «Дыхание растений».*

*Практическая работа «Окрашивание цветка растения различными красителями».*

*Лабораторная работа «Фототропизм у растений».*

### Раздел 6. Заключение (0,5 часа)

Итоговое занятие завершает изучение курса. На нем учащиеся обобщают пройденное за весь период, делятся своими впечатлениями, отмечают наиболее интересные задания, учебные ситуации, вызвавшие наибольшие затруднения, анализируют причины трудностей. Намечаются задачи на новый учебный год.

## ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестата (контроль)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	1	1	0	устный опрос
2	Лаборатория Левенгука	5	1	4	Проектная деятельность
3	Практическая ботаника	8	4	4	Проектная деятельность
4	Практическая зоология	8	4	4	Проектная деятельность
5	Биопрактикум	10	2	8	Проектная деятельность
	Отчетная конференция	2	0	2	Индивидуальный проект
	<b>Итого</b>	<b>34</b>	<b>14</b>	<b>20</b>	



№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестата (контроль)
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	2	0	2	Проектная деятельность
2	Особенности растительного организма	2	0	2	Проектная деятельность
3	Основные процессы жизнедеятельности	4	0	4	Проектная деятельность
4	Итоговое занятие	0,5			
	<b>Итого</b>	<b>8,5</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	



### Календарно - тематическое планирование 5 класса

№ урока	Тема урока	Кол- во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
<b>Введение – 1 час</b>				
1.	<b>Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.</b>	1		
<b>Лаборатория Левенгука (5часов)</b>				
2	<b>Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование</b> Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	1		
3	<b>Знакомство с устройством микроскопа.</b> Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	1		
4-5	<b>Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов</b> Лабораторный практикум «Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов».	1		
6	<b>Мини-исследование «Микромир»</b> Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа»	1		
<b>Практическая ботаника (8 часов)</b>				
7	<b>Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»</b> Экскурсия	1		
8	<b>Техника сбора, высушивания и монтировки гербария</b> Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	1		
9	<b>Определяем и классифицируем</b> Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	1		
10	<b>Морфологическое описание растений</b> Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).	1		
11	<b>Определение растений в безлиственном состоянии</b> Практическая работа «Определение растений в безлиственном состоянии».	1		
12-13	<b>Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»</b> Проектная деятельность	1		

14	<b>Редкие растения Тюменской области</b> Проектная деятельность	1		
<b>Практическая зоология (8 часов)</b>				
15	<b>Система животного мира</b> Творческая мастерская	1		
16	<b>Определяем и классифицируем</b> Практическая работа по определению животных	1		
17	<b>Определяем животных по следам и контуру</b> Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»	1		
18	<b>Определение экологической группы животных по внешнему виду</b> Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	1		
19	<b>Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»</b> Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке». Составление пищевых цепочек	1		
20-21	<b>Проект «Красная книга ХМАО -Югры»</b> Проектная деятельность	1		
22	<b>Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»</b> Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	1		
<b>Биопрактикум (12 часов)</b>				
23	<b>Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.</b> Теоретическое занятие	1		
24	<b>Источники информации</b> Практическая работа	1		
25	<b>Как оформить результаты исследования</b> Теоретическое занятие	1		
26	<b>Физиология растений</b> Исследовательская деятельность: Движение растений. Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений.	1		
27	<b>Физиология растений</b> Исследовательская деятельность: Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.	1		
28	<b>Микробиология</b> Исследовательская деятельность: Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.	1		
29	<b>Микология</b>	1		

	Исследовательская деятельность: Влияние дрожжей на укоренение черенков.			
30	<b>Экологический практикум.</b> Исследовательская деятельность: Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.	1		
31	<b>Экологический практикум.</b> Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.	1		
32-33	<b>Подготовка к отчетной конференции</b> Создание презентаций, докладов	1		
34	<b>Отчетная конференция</b> Презентация работ	1		

### Календарно - тематическое планирование 6 класса

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Дата проведения	
			План.	Факт.
<b>Введение – 2 часа</b>				
1.	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ. Основа основ – клетка. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом клеток кожицы лука, традесканции».	1		
2.	Растительные ткани и их особенности. Лабораторная работа «Рассматривание под микроскопом различных растительных тканей».	1		
Особенности растительного организма (2 часа)				
3	Лабораторная работа. «Распознавание органов цветкового растения (побега, частей побега)».	1		
4	Лабораторная работа. «Распознавание видоизмененных органов цветкового растения (клубня, луковицы, корневища)».	1		

<b>Основные процессы жизнедеятельности растений (4 часа)</b>				
5	Лабораторная работа «Свет – необходимое условие для фотосинтеза».	1		
6	Лабораторная работа «Дыхание растений».	1		
7	Практическая работа «Окрашивание цветка растения различными красителями».	1		
8	Лабораторная работа «Фототропизм у растений».	1		
9	<b>Отчетная конференция</b> Презентация работ	0,5		

# **ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

## **1.1. Учебно-методическое обеспечение программы**

Методика обучения по программе состоит из сочетания лекционного изложения теоретического материала с наглядным показом иллюстрирующего материала и приемов решения практических задач. Обучающиеся закрепляют полученные знания путем самостоятельного выполнения практических работ. Для развития творческого мышления и навыков аналитической деятельности педагог проводит занятия по презентации творческих и практических работ, мозговые штурмы, интеллектуальные игры.

## **1.2. Материально-техническое обеспечение программы**

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой);
- микроскоп цифровой;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов; комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

## **Литература**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. — М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3— 5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

## **Интернет-ресурсы**

- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
- <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
- <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
- <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

## **Методическое обеспечение:**

### **Информационно-коммуникативные средства обучения**

1. Компьютер
2. Мультимедийный проектор

### **Техническое оснащение (оборудование):**

1. Микроскопы;
2. Цифровая лаборатория «Releon»;

**Литература для учителя**

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.:LINKA PRESS, 1996.
3. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
4. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
5. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1,3, 5, 7.
6. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

**Интернет-ресурсы**

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.