

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Веселовская средняя общеобразовательная школа №1
347781 п.Веселый, пер.Комсомольский,57

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ Веселовская СОШ №1
Г.Ф. Евдокимова

«*м.н.ч.г.г.*» *4* «*ИЮНЬ*» *2023* г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
курс «Проектно-исследовательская деятельность»

Классы: ООО.9класс

Количество часов: 34 часа /1 час в неделю/

Программа разработана на основе программы «Основы проектной деятельности. 5-9 классы», под редакцией Голуб Г.Б., Перелыгиной Е.А., Чураковой О.В. Программы общеобразовательных учреждений. Элективные курсы. Под ред. Голуб Г.Б. – Самара: 2015)

п.Веселый
2023 год.

Пояснительная записка

Программа разработана на основе авторской программы учителя Камневой О.В. Биология 5 класс. Практическая биология.

Назначение 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 обучающимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа направлена на формирование у обучающихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 5 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классе 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.

Актуальность данной программы заключается в том, что она позволяет оценивать личностный рост ученика, через создание портфолио. Использование личностно-ориентированных технологий (технология развития критического мышления, технология проблемного обучения, технология обучения в сотрудничестве, метод проектов) повышает интерес к изучаемому предмету. Организация проектной деятельности школьников и проведение мини - конференций, позволяют школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Программа внеурочной деятельности является тематической и ориентирована на обучающихся 5 классов МБОУ Веселовская СОШ №1

Количество часов в год: 34 часа.

Количество часов в неделю: 1 час в неделю.

Продолжительность занятия – 40 минут.

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

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

Методы и формы работы:

- 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.

Планируемые результаты в освоении курса:

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 из 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:

В познавательной (интеллектуальной) сфере:

- выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов ко 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.
- В ценностно-ориентационной сфере:
 - знание основных правил поведения в природе;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
- В сфере трудовой деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

- В эстетической сфере:
овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Содержание курса внеурочной деятельности (1 часа в неделю, всего 35 часов)

Введение. План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных работ (1 час)

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:

1. Устройство микроскопа.
2. Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов.

Проектно-исследовательская деятельность:

1. 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 Ростовской области.

Практические и лабораторные работы:

1. Морфологическое описание растений.
2. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии. Монтировка гербария.

Проектно-исследовательская деятельность:

1. Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» Проект «Редкие растения Ростовской области»

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:

1. Работа по определению животных.
2. Составление пищевых цепочек.
3. Определение экологической группы животных по внешнему виду.
4. Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини-исследование «Птицы на кормушке»
Проект «Красная книга животных Ростовской области»

Раздел 4. Биопрактикум (12 часов)

Учебно -исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель 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:

Работа с информацией (посещение библиотеки).

Оформление сообщения по определенной теме.

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

Учебно-тематическое планирование курса «Биология 5-9. Проектно-исследовательская деятельность» 5 класс

№ п/п	Темы занятий	Форма занятий	Виды деятельности	Формы контроля	Планируемые результаты	Дата проведения
1	Вводный инструктаж по ТБ при проведении Лабораторных работ.	Беседа	Изучение правил по ТБ.		Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Предметные: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.	06.09.
1.	Лаборатория Левенгука (5 часов)					
2/1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование.	Практическая работа «Изучение приборов для научных исследований лабораторного оборудования»	Практическая работа. Работа с микроскопом, энциклопедией.	Устный опрос	Личностные: Развитие интеллектуальных умений Эстетического отношения к природе Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: Предметные: соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.	13.09.
3/2	Знакомство с устройством микроскопа.	Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	Практическая работа. Сообщение. Работа с микроскопом	Устный опрос	Предметные: умение работать с лабораторным оборудованием;	20.09.
4/3	Техника	Лабораторный практикум	Проверка техники приготовления микропрепаратов.	Графический диктант	Личностные: эстетического отношения к живым объектам.	27.09.
5/4	биологического рисунка. Приготовление	««Приготовление и рассматривание микропрепаратов.			Предметные: соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.	04.10.

6/5	микропрепаратов Мини-исследование «Микромир»	Зарисовка биологических объектов». Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа.	Работа с микроскопом.	Проверка знаний устройства микроскопа	Личностные: эстетического отношения к живым объектам. Предметные: овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую.	11.10.
2. Практическая ботаника (8 часов)						
7/1	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	Экскурсия	Подготовка отчета	Представление отчета в группе. Отчет об экскурсии. Презентация слайдового материала.	Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Предметные: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.	18.10.
8/2	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»	Сообщение	Представление отчета в группе	Предметные: овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов	25.10.
9/3	Определяем и классифицируем	Практическая работа «Определение растений по гербарным образцам».	Практическая работа	Представление отчета в группе	Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать	08.11.

10/4	Морфологическое описание растений	Практическая работа «Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками).	Практическая работа	Представление отчета в группе	информацию из одной формы в другую. Предметные: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами Личностные: эстетического отношения к живым объектам. Метапредметные: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы из заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; Предметные: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.	15.11.
11/5	Определение растений в безлистном состоянии	Практическая работа «Определение растений в безлистном состоянии».	Практическая работа	Представление отчета в группе	Личностные: эстетического отношения к живым объектам. Метапредметные; умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.	22.11.

12/6 13/7	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	Проектная деятельность	Сообщение. Работа в малых группах.	Представление отчета в группе	Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Предметные: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов	29.11. 06.12.
14/8	Редкие растения Ростовской области	Проектная деятельность	Презентация.	Сообщение.	Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, Предметные: классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;	13.12.
3. 15/1	Практическая зоология (8 часов) Система животного мира	Творческая мастерская	Сообщение. Работа в малых группах	Устный опрос	Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.	20.12.
16/2	Определяем и	Практическая работа	Практикум. Работа в	Графический	Личностные:	27.12.

	классифицируем	по определению животных.	парах.	диктант.	развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе.	
17/3	Определяем животных по следам и контуру	Практическая работа «Определение животных по следам и контуру»	Сообщение. Работа в парах.	Представление отчета в группе	Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: выделение существенных признаков биологических объектов и процессов.	10.01.
18/4	Определение экологической группы животных по внешнему виду.	Лабораторный практикум «Определение экологической группы животных по внешнему виду».	Сообщение	Работа с кроссвордом.	Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Метапредметные: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: Классификации — определение принадлежности биологических объектов к определенной	17.01.

19/5	Практическая орнитология. Мини-исследование «Птицы на кормушке»	Работа в группах: исследование «Птицы на кормушке».	Викторина	Устный опрос	систематической группе. Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию. Предметные: объяснение роли биологии в практической деятельности людей.	24.01.
20/6 21/7	Проект «Красная книга Ростовской области»	Проектная деятельность	Работа энциклопедией	с Сканворд	Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, Предметные: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии; соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами	31.01.
22/8	Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных».	Работа над вопросами. Отчет об экскурсии. Презентация слайдового материала.	Представление отчета	Личностные: знания основных принципов и правил отношения к живой природе; Предметные: умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;	07.02.
4. Биопрактикум (12 часов)						
23/1	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач.	Теоретическое занятие	Сообщение. Работа в парах.	Устный опрос.	Метапредметные: овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, Предметные: постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов	14.02.
24/2	Источники информации	Практическая работа	Посещение библиотеки.		Метапредметные: умение работать с различными источниками биологической информации,	21.02.

25/3	Как оформить результаты исследования	Теоретическое занятие	Составление схем.	Устный опрос.	анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую. Предметные: умение работать с определителями, лабораторным оборудованием; овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; Метапредметные: 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; Предметные: сравнение биологических объектов и процессов.	28.02.
26/4	Физиология растений	Исследовательская Деятельность. Движение растений. Влияние стимуляторов роста на развитие растений.	Сообщение Работа в парах.		Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Метапредметные: давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи; Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.	06.03.
27/5	Физиология растений	Исследовательская деятельность.	Работа в парах.	Представление результатов	Личностные: развитие познавательных	13.03.

Прорастание семян. Влияние прищипки на рост корня.

исследовательской деятельности.

интересов, направленных на изучение живой природы;
Метапредметные давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы из заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

28/6 Микробиология

Исследовательская деятельность:
Выращивание культуры бактерий и простейших. Влияние фитонцидов растений на жизнедеятельность бактерий.

Сообщение

Представление результатов исследовательской деятельности.

Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения. знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

20.03.

29/7 Микология

Исследовательская деятельность:
Влияние дрожжей на укоренение черенков.

Практикум.

Представление результатов исследовательской деятельности.

Метапредметные давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы из заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
Предметные: знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами

03.04.

30/8 Экологический практикум.

Исследовательская деятельность:
Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации.

Изготовление таблицы. группой

Работа

Представление результатов исследовательской деятельности

Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.

10.04.

					Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.		
31/9	Экологический практикум.	Исследовательская деятельность: Определение запыленности воздуха в помещениях.	Составление кроссворда. группой.	Работа	Представление результатов исследовательской деятельности	Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения. Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	17.04.
32/10 33/11	Подготовка к отчетной конференции	Создание презентаций, докладов	Подготовка к отчетной конференции			Личностные: развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы; Предметные: умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения.	24.04. 08.05.
34/12 35/13	Отчетная конференция	Презентация работ				Метапредметные: умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.	15.05. 22.05.

Информационно – методическое обеспечение

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.

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.
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

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (МЖР).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт

«Общественные ресурсы образования» / Самкова В.А. Открывая мир.

Практические задания для учащихся.

4. <http://www.ecosystema.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.
5. <http://www.eco5y51eta.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»;
3. Оборудование для опытов и экспериментов.

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.
4. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
5. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
6. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
7. 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.