

Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Станция юных натуралистов
Новооскольского района Белгородской области»

Утверждаю:

Директор МБУДО «СЮН»

В.Ф. Ганагин

Приказ от 29 августа 2017 г. № 49



Рабочая программа объединения
«Искатель»
для обучающихся 12-17 лет второго года обучения

Педагог дополнительного образования
Попова Елена Николаевна

г. Новый Оскол, 2017

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Путь в науку».

Программа «Путь в науку» модифицированная, для детей старшего и среднего возраста естественнонаучной направленности.

Автор программы: Шомина Е.И.

Программа рассмотрена на заседании педагогического совета
от «__» августа 20__ г., протокол № __

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета
от «__» августа 20__ г., протокол № __

Председатель Ганагин В.Ф. _____

Пояснительная записка

Рабочая программа разработана на основе дополнительной общеобразовательной программы «Путь в науку» естественнонаучной направленности, модифицированной, утверждённой на заседании педагогического совета в 2017 году.

К отличительным особенностям модифицированной программы следует отнести прежде всего увеличение срока её реализации, а также добавление в учебный план новых разделов и изучаемых тем. При этом возрастной диапазон обучающихся расширен (12-17 лет) с целью более полной реализации их исследовательских способностей.

Новизна данной программы заключается в попытке соединения различных методик исследовательского обучения, ориентированных на разные возрастные группы обучающихся. Актуальность такого эксперимента вытекает из современных тенденций в образовании, нацеленных на более раннее выявление творческих и исследовательских интересов школьников.

Цель программы: выявление и реализация творческого научного потенциала детей в области эколого-биологических наук.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- способствовать углублению и расширению имеющихся у школьников знаний о природе родного края; сформировать представления о целостности и диалектике природных и природно-антропогенных комплексов, а также путях их рационального использования и охраны; создать условия для приобретения специальных знаний и умений в области научной деятельности: овладения навыками полевых и производственных исследований, камеральной обработки и анализа материала;

2. Развивающие:

- обеспечить развитие у обучающихся логического мышления, освоение методов анализа и синтеза, овладение методологией научного исследования, развитие умения четко и лаконично излагать и обосновывать свои мысли;

3. Воспитательные:

- способствовать осознанию школьниками человека как части природы; формированию у них ответственного отношения к природе; воспитанию в ходе научных исследований коллективизма и навыков общения, умения адекватно вести себя в стрессовой ситуации.

В рамках внедрения интегрированного курса «Белгородоведение» при работе объединения необходимо использовать краеведческий компонент на каждом занятии.

Программа ориентирована на детей в возрасте от 12 до 17 лет и направлена на удовлетворение их интереса к природе родного края и стремления к самостоятельной исследовательской деятельности. Рабочая программа рассчитана на 216 часов в год, 6 часов в неделю. Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа. Программой предусмотрено проведение как групповых, так и индивидуальных занятий. В рамках каждой из приведенных в программе тем на групповых занятиях производится теоретическое изучение вопроса (общие принципы выбора темы, написания обзора литературы, способы анализа результатов и т.п.). На этих занятиях присутствует вся группа (10-15 человек). Всего на теоретические занятия программой отводится 26 часов. Помимо изучения теории предусмотрена практическая работа по конкретным темам исследовательских работ – 190 часов. В этом случае занятия проводятся индивидуально с исполнителями тем. Например, практические занятия по написанию литературного обзора проводятся последовательно с представителями каждой исследовательской микрогруппы.

Практические занятия по анализу результатов, оформлению работы и т.п. проводятся аналогично. Всего объединение разрабатывает 3-5 тем, и каждая тема практических занятий прорабатывается с каждой микрогруппой отдельно, что отражено в программе как «индивидуальные занятия» и отмечается в журнале учета работы группы соответствующей записью. Например, теоретическое занятие «Способы анализа результатов» прово-

дится со всей группой, а практические занятия выглядят следующим образом:

Анализ результатов по исследовательской теме 1. Анализ результатов по исследовательской теме 2. Анализ результатов по исследовательской теме 3 и т.п.

На каждом из этих занятий присутствует 2-3 учащихся, непосредственно разрабатывающих данную исследовательскую тему. Таким образом, в работе объединения «Путь в науку» сочетаются групповые и индивидуальные занятия, что соответствует специфике научной деятельности.

Требования к уровню подготовки обучающихся

В результате освоения программы обучающиеся должны

знать: общие принципы построения научной работы; содержание понятий «методология», «метод», «методика»; содержание и назначение каждой составной части научной работы; различные подходы к обработке результатов исследований; способы обнародования результатов исследований.

уметь: сформулировать тему и определить цель работы; провести библиографический поиск, выбрать литературу по теме работы и выполнить ее обзор; освоить несложные методики и выполнить практическую часть работы; грамотно обработать и представить результаты работы; сделать выводы; оформить научную работу доложить ее результаты.

обладать: устойчивым интересом к исследовательской деятельности, умениями и навыками для его реализации; высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению; высоким уровнем общей и экологической культуры.

Отслеживание результатов образовательной деятельности

Два раза в год на всех этапах обучения отслеживается личностный рост обучающихся по следующим параметрам: усвоение знаний по основным разделам программы; овладение умениями и навыками, предусмотренными программой; уровень познавательной активности и экологической культуры. Способы оценки результативности: наблюдение, анкетирование, тестирование, контроль над индивидуальной работой.

Результаты освоения программы определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий.

В результате реализации данной программы формируются, следующие компетенции у ребёнка:

1. Когнитивная компетенция (КК) – готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, сравнивать и проводить эксперимент.

2. Информационная компетенция (ИК) – готовность обучающегося работать с информацией различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость для адаптации в обществе и осуществление социально-полезной деятельности в нём.

3. Коммуникативная компетенция (КМК) – умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.

4. Социальная компетенция (СК) – способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.

5. Креативная компетенция (КрК) – способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.

6. Ценностно-смысловая компетенция (ЦСК) – готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, сознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.

7. Компетенция личностного самосовершенствования (КЛС) – готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

Календарно-тематический план

№	Календарные сроки		Тема учебного занятия	Тип и форма занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа	Дидактические материалы, техническое обеспечение
	предполагаемые	фактические				Теоретическая часть занятия	Практическая часть занятия		
1.	2.09.17		Вводное занятие	занятие инструктаж	2	беседа	-	ценностные ориентиры	-
2.	5.09.17		Методика, метод	формирование знаний	2	лекция	работа с планом-конспектом	мировоозренческие моменты	-
3.	8.09.17		Особенности методов экологических исследований	формирование знаний	2	лекция	составление опорного конспекта	научное мировоззрение	ПК, проектор
4.	9.09.17		Эксперимент – познание в действии	интегрированное занятие	2	лекция	работа с планом-конспектом	научное мировоззрение	дидактические карточки
5.	12.09.17		Основные логические операции	формирование знаний	2	лекция	упражнения на закрепление	научное мировоззрение	-
6.	15.09.17		Принципы классификации	комбинированное занятие	2	лекция	выполнение тестовых заданий	научное мировоззрение	тестовые задания
7.	16.09.17		Гипотезы и провокационные идеи. Научное предвидение и прогнозирование	занятие взаимообучение	2	лекция	составление опорного конспекта	научное мировоззрение	-
8.	19.09.17		Актуальность темы и научная новизна работы	комбинированное занятие	2	лекция	работа с планом-конспектом	научное мировоззрение	-
9.	22.09.17		Выбор темы и определение цели работы № 1	применения знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
10.	23.09.17		Выбор темы и определение цели работы № 2	применения знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
11.	26.09.17		Выбор темы и определение цели работы № 3	применения знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
12.	29.09.17		Выбор темы и определение цели работы № 4	применения знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
13.	30.09.17		Выбор темы и определение цели работы № 5	применения знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-

14.	3.10.17		Понятие о структуре научной работы.	формирование знаний	2	лекция	работа с планом-конспектом	научное мировоззрение	плакат «Структура работы»
15.	6.10.17		Содержание и структура научной работы № 1	формирование знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
16.	7.10.17		Содержание и структура научной работы № 2	формирование знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
17.	10.10.17		Содержание и структура научной работы № 3	формирование знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
18.	13.10.17		Содержание и структура научной работы № 4	формирование знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
19.	14.10.17		Содержание и структура научной работы № 5	формирование знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
20.	17.10.17		Понятие «состояние вопроса». Поиск источников информации.	экскурсия	2	беседа	экскурсия в библиотеку	научное мировоззрение	темат. литература
21.	20.10.17		Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 1	интегрированное занятие	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, темат. литература
22.	21.10.17		Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 2	интегрированное занятие	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, темат. Литература
23.	24.10.17		Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 3	интегрированное занятие	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, темат. литература
24.	27.10.17		Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 4	интегрированное занятие	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, темат. литература
25.	28.10.17		Научный подход к изучению состояния вопроса работы № 5	интегрированное занятие	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, темат. литература
26.	31.10.17		Методическое обеспечение работы № 1	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	научное мировоззрение	ПК, темат. литература
27.	3.11.17		Методическое обеспечение работы № 2	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	научное мировоззрение	ПК, темат. литература
28.	7.11.17		Методическое обеспечение работы № 3	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	научное мировоззрение	ПК, темат. литература
29.	10.11.17		Методическое обеспечение работы № 4	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	научное мировоззрение	ПК, темат. литература
30.	11.11.17		Методическое обеспечение работы № 5	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	научное мировоззрение	ПК, темат. литература

82.	17.03.18		Анализ результатов по исследовательской работе № 2	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
83.	20.03.18		Анализ результатов по исследовательской работе № 3	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	-
84.	23.03.18		Анализ результатов по исследовательской работе № 4	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	
85.	24.03.18		Анализ результатов по исследовательской работе № 5	занятие исследование	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	
86.	27.03.18		Оформление научной работы № 1	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
87.	30.03.18		Оформление научной работы № 2	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
88.	31.03.18		Оформление научной работы № 3	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
89.	3.04.18		Оформление научной работы № 4	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	
90.	6.04.18		Оформление научной работы № 5	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	
91.	7.04.18		Оформление научной работы № 1	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
92.	10.04.18		Оформление научной работы № 2	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
93.	13.04.18		Оформление научной работы № 3	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	ПК
94.	14.04.18		Оформление научной работы № 4	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	
95.	17.04.18		Оформление научной работы № 5	занятие систематизации знаний	2	беседа	практическая работа микрогруппы	аккуратность и точность в работе	
96.	20.04.18		Построение устного и письменного пред-	занятие творче-	2	беседа	практическая ра-	самостоятель-	ПК, проек-

			ставления работы № 1	ский диалог			бота микрогруппы	ность в работе	тор
97.	21.04.18		Построение устного и письменного представления работы № 2	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, проектор
98.	24.04.18		Построение устного и письменного представления работы № 3	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, проектор
99.	27.04.18		Построение устного и письменного представления работы № 4	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, проектор
100.	28.04.18		Построение устного и письменного представления работы № 5	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	самостоятельность в работе	ПК, проектор
101.	4.05.18		Построение устного и письменного представления работы № 1	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	корректность-коммуникабельность	ПК, проектор
102.	5.05.18		Построение устного и письменного представления работы № 2	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	корректность-коммуникабельность	ПК, проектор
103.	8.05.18		Построение устного и письменного представления работы № 3	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	коммуникабельность	ПК, проектор
104.	11.05.18		Построение устного и письменного представления работы № 4	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	коммуникабельность	ПК, проектор
105.	12.05.18		Построение устного и письменного представления работы № 5	занятие творческий диалог	2	беседа	практическая работа микрогруппы	коммуникабельность	ПК, проектор
106.	15.05.18		Творческий отчёт о работе групп	занятие творческий отчёт	2	представления работ	коллективное обсуждение	умение вести дискуссию	ПК, проектор
107	18.05.18		Творческий отчёт о работе групп	занятие творческий отчёт	2	представления работ	коллективное обсуждение	умение вести дискуссию	ПК, проектор
108.	19.05.18		Итоговое занятие	занятие праздник	2	беседа		ценностные ориентиры	ПК, проектор

Учебно-тематический план 2-го года обучения

№ пп	Разделы программы и темы занятий	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1.	Вводное занятие	2	2	-	Беседа
2.	Теоретические основы методологии научных исследований	12	12	-	Тест
3.	Принципы выбора темы и определения цели работы	12	2	10	Опрос
4.	Содержание и структура научной работы	12	2	10	Опрос
5.	Научный подход к изучению состояния проблемы исследования	12	2	10	Беседа
6.	Методическое обеспечение работы	20	-	20	Опрос
7.	Постановка и проведение практической части исследований	50	-	50	Творческий отчёт
8.	Различные подходы к обработке результатов исследования	30	-	30	Опрос
9.	Анализ результатов исследования	20	2	20	-
10.	Оформление научной работы	20	-	20	-
11.	Построение устного и письменного представления работы	20	-	20	-
12.	Творческий отчёт о работе групп	4	4	-	Творческий отчёт
13.	Итоговое занятие	2	2	-	-
Всего часов:		216	28	190	

Содержание программы 2 года обучения

1. Вводное занятие (2 ч.). Задачи объединения для второго года обучения. Техника безопасности при проведении научных исследований. Научные исследования и наша жизнь.

2. Теоретические вопросы методологии (12 ч.). Методика, метод. Особенности методов экологических исследований. Эксперимент – познание в действии. Основные логические операции. Принципы классификации. Гипотезы и провокационные идеи. Научное предвидение и прогнозирование.

3. Принципы выбора темы и определения цели работы (12 ч.). Личностные и социальные факторы выбора темы. Актуальность темы и научная новизна работы. Объект и предмет исследований. Постановка цели и формулирование задач. Поиск средств для решения поставленных задач.

4. Содержание и структура научной работы (12 ч.). Понятие о структуре научной работы. Отличие содержания от структуры работы. Постановка проблемы. Оценка состояния вопроса. Материалы и методика исследований. Результаты исследований, их описание и анализ. Выводы и заключение, различия между ними. Соотношение между задачами исследования и выводами. Список литературы. Приложения.

5. Научный подход к изучению состояния вопроса (12 ч.). Понятие «состояние вопроса». Поиск источников информации. Библиотечный каталог и библиографический указатель. Методы работы с литературой и библиография. Другие источники информа-

ции. Конспект, обзор и анализ информации. Практическое занятие в библиотеке.

6. Методическое обеспечение работы (20 ч.). Понятие о средствах решения исследовательских задач. Авторские и заимствованные методики. Подбор методик для работы. Освоение и применение методик.

7. Постановка и проведение практической части исследований (50 ч.). Постановка и проведение работ осуществляется в соответствии с индивидуальным планом каждой исследовательской работы. Включает в себя подготовку и выполнение структурных частей НИР. Основную часть времени занимает сбор фактического цифрового и описательного материала.

8. Различные подходы к обработке результатов исследований (30 ч.). Понятие «обработка результатов». Математические закономерности и принципы распределения показателей и значений. Статистическая и биометрическая обработка результатов. Описательный и обобщающий приёмы в обработке. Индуктивный, дедуктивный, аналитический и синтетический методы.

9. Анализ результатов (20 ч.). Логическая схема анализа результатов. Обоснование и доказательство. Ошибки обоснования. Доказательство прямое и косвенное. Критерии правильности анализа результатов. Сопоставление собственных результатов с данными других авторов. Подтверждение (верификация) и опровержение (фальсификация) гипотезы. Практическое подтверждение анализа.

10. Оформление научной работы (20 ч.). Основные правила оформления результатов работы. ГОСТы. Способы представления буквенно-цифрового и графического материала. Оформление ссылок, сносок и библиографических списков.

11. Построение устного и письменного представления работы (20 ч.). Способы обнародования результатов исследований. Знаковая и незнаковая информация. Контекст. Устное, письменное и графическое представление работы (доклад, тезисы, плакат, публикация). Цель и структура представления работы. Содержательный, риторический и психолого-эмоциональный аспект выступления, психологическая подготовка выступающих.

12. Творческий отчет о работе группы (4 ч.). Презентация работ для родителей, обучающихся других объединений.

13. Итоговое занятие (2 ч.). Подведение итогов работы объединения за учебный год.

Средства контроля

Контроль осуществляется согласно положению о мониторинговой деятельности МБОУ ДОД «Станция юных натуралистов Новооскольского района Белгородской области». Освоение образовательной программы производится на конец первого и второго полугодия. Диагностика умений и навыков сформированности предметных умений на начало, конец и середину учебного года.

Для проведения теоретической части контроля знаний, умений и навыков используются различные формы организации: конкурсы, викторины, тестирование обучающихся по материалам программы объединения, индивидуальные творческие задания.

Практическая часть знаний, умений и навыков оценивается по результатам творческой и исследовательской деятельности, участие в муниципальных, региональных и всероссийских конкурсах по эколого-биологической направленности.

Так же в конце учебного года проводится диагностика уровня развития личности, сформированности коллектива и профессиональной позиции педагога.

Первый предмет диагностики – это личность самого обучающегося. Диагностика проводится по методике Д.В. Григорьевой и П.В. Степанова «Личностный рост».

Второй предмет диагностики – это детский коллектив как одно из важнейших условий развития личности обучающегося. Влияние коллектива на обучающегося многоаспектно: за счёт одних своих свойств он может порождать процессы нивелировки личности, её усреднение, за счёт других – развивать индивидуальность обучающегося, его творческий потенциал. Поэтому важно изучить уровень развития детского коллектива (диаг-

ностическая методика А.Н. Лутошкина «Какой у нас коллектив»), а так же характер взаимоотношений обучающихся в детском коллективе (методика социометрии).

Третий предмет диагностики – это профессиональная позиция педагога. Используется методика диагностики профессиональной позиции педагога как воспитателя (Д.В. Григорьев и П.В. Степанов)

Учебно-методические средства обучения

№	Раздел или тема программы	Формы занятий	Методы организации учебно-воспитат. процесса	Дидактический материал	Техническое оснащение занятий	Формы подведения итогов
1.	Вводное занятие	беседа; анкетирование	словесный, наглядный	компьютерная презентация	компьютер, мультимедийный проектор	
2.	Теоретические вопросы методологии	лекция; эвристическая беседа, семинар	словесный, наглядный, индуктивный дедуктивный	научная и справочная литература; презентации	компьютер, мультимедийный проектор	тестирование
3.	Принципы выбора темы и определения цели работы	лекция; индивидуальные занятия	словесный, индуктивный дедуктивный	научная и справочная литература; презентация	компьютер, мультимедийный проектор	
4.	Содержание и структура	индивидуальные занятия	словесный, индуктивный наглядный	научная и справочная литература		
5.	Научный подход к изучению состояния вопроса	лекция; индивидуальные занятия	словесный, наглядный, методы самостоятельной работы	научная и справочная литература	компьютер	
6.	Методическое обеспечение работы	индивидуальные занятия	словесный, индуктивный дедуктивный	методические издания; научная и справочная литература		
7.	Постановка и проведение практической части исследований	индивидуальные занятия	словесный, проблемно-поисковый, самостоятельной работы	научная и справочная литература	приборы и оборудование для проведения исследований	
8.	Различные подходы к обработке результатов исследования	индивидуальные занятия	словесный, индуктивный самостоятельной работы	научная и справочная литература		
9.	Анализ результатов исследования	лекция, индивидуальные занятия	словесный, проблемно-поисковый, самостоятельной работы	научная и справочная литература; презентация	компьютер, мультимедийный проектор	
10.	Оформление научной работы	индивидуальные занятия	наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы	научная и справочная литература	компьютер	исследовательские работы
11.	Построение устного и письменного представления работы	лекция, индивидуальные занятия	наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы	презентации, видеофильмы	компьютер, мультимедийный проектор	представление работ
12.	Творческий отчет о работе групп	конференция	наглядный, репродуктивный, самостоятельной работы	презентации	компьютер, мультимедийный проектор	защита работ
13.	Итоговое занятие	беседа	словесный, наглядный	презентации, видеофильмы	компьютер, мультимедийный проектор	

Оборудование

1. Столы – 8 шт.
2. Стулья – 15 шт.
3. Бинокляр – 1 шт.
4. Микроскопы – 5 шт
5. Предметные и покровные стекла
6. Препаровальные иглы
7. Лабораторная посуда

Литература

1. Блинников В.И. Зоология с основами экологии: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2121 «Педагогика и методика нач.обучения». – М.: Просвещение, 1990. – 224 с.: ил.
2. Колбовский, Е.Ю. Изучаем природу в городе / Е.Ю.Колбовский. – Ярославль: Академия развития, 2006. – 256 с.: ил. – (Экскурсии в природу).
3. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд.- Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006.-600 с.
4. Методы геоботанических исследований: Методическое пособие (сост. А.С. Боголюбов). Москва, Экосистема, 1996, 21 с.
5. Миронов А.В. Преподавание экологии в школе / А.В.Миронов. – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2004. – 223 с. – (Библиотека учителя экологии).
6. Определитель сосудистых растений центра европейской России/ И.А.Губанов, К.В.Киселёва, В.С.Новиков, В.Н.Тихомиров. 2-е изд., дополн. и перераб. – М.: Аргус, 1995 – 560 с.; ил.
7. Простейшие методы статистической обработки результатов экологических исследований: Методическое пособие (сост. А.С. Боголюбов). Москва, Экосистема, 1998, 25 с.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. Словарь-справочник. - М.: Мысль, 1990. - 657 с.
9. Скворцов А.К. Гербарий: пособие по методике и технике. – М.: Наука, 1977. – 199 с.
10. Справочный материал для начинающего эколога / Под ред. М.В.Медведевой. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 112 с.
11. Теория и практика экологического мониторинга (методические рекомендации по организации школьного экологического мониторинга в образовательных учреждениях)/Сост. Боброва О.Ф. - Белгород, 2007. – 41 с.
12. Третьяков М.Ю. Научная работа по ботанике: методы, справочные материалы: учебное пособие / М.Ю. Третьяков, В.В. Скорбач. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – 140 с.
13. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах
14. Чернова Н.М., Былова А.М. Экология: Учеб. пособие для студентов биол. спец. пед ин-тов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1988. – 272 с.: ил.
15. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я.Ашихминой. – М.: АГАР, 2000