

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Мичуринская Средняя Общеобразовательная Школа»

Принята на заседании

педагогического совета

от «30» августа 2024 г.

Протокол № 1

**Дополнительная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Секреты природного мира»**

**Возраст детей: 14-15 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Разработчик программы: Скотникова Жанна Андреевна,**  
педагог дополнительного образования

п. Мичуринское  
2024 год

## **Пояснительная записка**

Дополнительная общеразвивающая программа **естественнонаучной** направленности «**Секреты природного мира**» разработана с учетом требований:

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 года № 678-р),
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 июля 2022 года № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Письма Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области «О соблюдении законодательства Российской Федерации в сфере образования при реализации дополнительных общеразвивающих программ» от 09 апреля 2014 №19-1932\14-0-0,
- Методических рекомендаций по разработке и оформлению дополнительных общеразвивающих программ различной направленности (письмо Комитета общего и профессионального образования Ленинградской области от 23 января 2020 года №19-1292/2020),
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

**Возраст детей:** программа «**Секреты природного мира**» предназначена для учащихся 14-15 лет.

Отбор детей для обучения по программе не предусмотрен.

### **Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по 1 часу в неделю.

**Форма обучения** – очная.

**Форма проведения занятий** – аудиторные (учебное занятие).

**Возраст детей:** программа «**Секреты природного мира**» предназначена для учащихся 14-15 лет.

Отбор детей для обучения по программе не предусмотрен.

### **Сроки реализации программы**

Программа рассчитана на 1 год обучения, занятия проводятся по 1 часу в неделю.

**Форма обучения** – очная.

**Форма проведения занятий** – аудиторные (учебное занятие).

**Актуальность программы** Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной направленности «**Секреты природного мира**» направлена на формирование у учащегося культуры сознания, культуры мышления, «экологической совести» является в наши дни насущной задачей экологического воспитания и образования. Для выполнения этой задачи необходимо дать учащемуся определенные знания о природе, о взаимосвязях в ней, научить видеть ее красоту и бережно, с любовью, относиться ко всему живому. Непосредственно в соприкосновении с природой у ребенка развиваются наблюдательность и любознательность, формируется эстетическое восприятие окружающего мира. А вместе с этим формируются такие нравственные качества как доброта, милосердие, любовь к природе. В связи с этим программа ориентирована на всестороннее развитие личности учащегося, его неповторимой индивидуальности. Дает возможность сформировать экологическое сознание, экологические чувства и экологическую культуру.

**Направленность программы** естественнонаучная. Современный ребенок, особенно городской, невольно оторван от природы, но в то же время он тянется к ней, проявляет интерес к животному и растительному миру своей страны и родного края. Это стремление необходимо поддерживать в каждом конкретном ребенке, включая в процесс дополнительного образования такие формы организации образовательного процесса, как исследовательская, проектная деятельность, создавая условия для его экологического воспитания. Будущее планеты зависит от того, насколько экологически грамотными будут учащиеся. В настоящее время качество и результативность школы в области экологического образования нельзя считать удовлетворительной. По-прежнему актуально звучат слова К. Д.

Ушинского: «Странно, что воспитательное влияние природы... так мало оценено в педагогике»

**Цель программы:** формирование экологического мировоззрения на основе передачи знаний о взаимосвязях природы. Создание условий для социального становления и развития личности через организацию совместной познавательной, преобразовательной, природоохранной деятельности детей и взрослых. Осуществление действенной заботы о себе, через заботу об окружающей среде.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- Обучить детей основам экологии;
- Сформировать экологический взгляд на мир и целостное представление о взаимодействии живой и неживой природы с человеком;
- Реализовать познавательные и другие интересы ребёнка через изучение природы своей малой и большой Родины средствами экологии, туризма и краеведения;
- Создать банк данных форм и методов природоохранной работы.

#### *Развивающие:*

- Развивать имеющиеся у детей знания об экологии, о природе, полученные в начальной школе;
- Развивать у обучающихся личный экологически ориентированный опыт по взаимодействию с окружающим миром;
- Организовывать и претворять в жизнь посильные социально значимые дела, акции, ролевые игры по сохранению и приумножению природного наследия;
- Модифицировать традиционные и разрабатывать новые формы реализации исследовательских и познавательных интересов детей в играх, учёбе, делах, общении;
- Улучшать экологическое состояние окружающей среды

#### *Воспитывающие:*

- Воспитывать экологическую культуру, которая поможет обучающимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, убережёт от разрушительных для экосистем действий.

- Воспитывать эстетическое отношение детей к окружающей среде и труду как источнику радости и творчества людей.
- Воспитывать уважительное отношение к миру природы.

При проведении занятий используются формы работы: коллективная, групповая, индивидуальная, работа в парах.

Виды занятий: беседы, лекции, обсуждения в виде «диспутов», тренинги, семинары, практические занятия, тренинги, ролевые и познавательные игры, упражнения

#### **Материально-техническое обеспечение программы:**

- Кабинет, оборудованный посадочными местами
- Проектор, ноутбук

#### **Методические сопровождение по реализации программы**

Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов ГИА, открытого банка заданий ЕГЭ или составлены учителем.

Для более эффективной работы учащихся в качестве дидактических средств рекомендовано использование медиаресурсов, организация самостоятельной работы учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществление консультационных процедур через форум, чат, электронную почту.

#### **Ожидаемые результаты**

##### ***Учащиеся в конце учебного года должны знать:***

- правила формулирования темы экологического исследования;
- правила постановки цели и задач экологического исследования;
- правила выбора методов исследования;
- правила оформления результатов исследования: таблиц, диаграмм и графиков;
- правила формулирования выводов по проведенному исследованию;
- правила создания презентации доклада;
- правила выступления с докладом;
- правила выступления в прениях и дискуссиях;
- правила ведения наблюдений в природе;
- основные синантропные виды животных;
- правила ухода за домашними животными;
- правила ухода за комнатными растениями;
- правила разработки экологического проекта;

- правила работы с микроскопом и лупой;
- правила работы с гербарными образцами;
- правила работы с коллекциями беспозвоночных животных.

***Учащиеся должны иметь следующие навыки:***

- выбирать тему экологического проекта или исследования;
- формулировать цели и задачи экологического проекта или исследования;
- формулировать актуальность экологического проекта или исследования;
- самостоятельно выдвигать гипотезу экологического проекта или исследования;
- проводить обзор литературы по заданной теме;
- определять возможные методы;
- провести самостоятельный сбор материала для проекта или исследования;
- сформулировать выводы;
- составить электронную презентацию к докладу;
- свободно владеть терминами курса, грамотно отстаивать свою точку зрения;
- самостоятельно работать с лупой и микроскопом;
- самостоятельно приготовить временный микропрепарат;
- уметь пользоваться определителями растений и животных;
- приготовить гербарный образец;
- биологически грамотно ухаживать за комнатными и декоративными растениями;
- биологически грамотно ухаживать за одомашненными видами животных;
- представить доклад, сообщение, участвовать в дискуссии;
- предлагать свои решения экологических проблем разных уровней.

***Личностные результаты обучения:***

- отзывчивость и доброжелательность;
- ответственность, наличие мотивации к труду;
- вежливое отношение к товарищам и взрослым людям;
- стремление к познанию окружающей действительности;
- уважение самого себя как личности.

**Результаты освоения общеразвивающей программы отслеживаются в процессе:**

- промежуточной диагностики;
- аттестации на завершающем этапе реализации программы.

Результатом успешной деятельности обучающихся и эффективности данной программы являются творческие достижения обучающихся, а также

наличие положительной динамики развития их творческого потенциала. Все результаты заносятся в **накопительное портфолио образовательных результатов и достижений обучающегося.**

**Календарный учебный график  
реализации дополнительной общеразвивающей программы  
«Секреты природного мира»  
на 2024-2025 учебный год**

<b>Год обучения</b>	<b>Дата начала занятий</b>	<b>Дата окончания занятий</b>	<b>Количество учебных недель</b>	<b>Количество учебных дней</b>	<b>Количество учебных часов</b>	<b>Режим занятий</b>
1 год	01.09.24	31.05.25	36	34	34	1 час в неделю

Учебный год делится на полугодия: 1-е полугодие с 1 сентября по 31 декабря 2024 года, 2-е полугодие с 10 января по 31 мая 2025 года. Каникулярное время с 1 по 9 января. Праздничные дни: 4 ноября, 1-10 января, 23 февраля, 8 марта, 1, 9 мая.

**Учебно-тематический план**

<b>№</b>	<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Количество часов</b>		
		<b>Теория</b>	<b>Практика</b>	<b>Всего часов</b>
<b>I.</b>	<b>История развития естественнонаучного мировоззрения</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
1.	Вводное занятие. Наука и научное мировоззрение.	1	2	3
2.	История развития естествознания.	1	1	2
<b>II.</b>	<b>Правила проведения экологических исследований в природной и городской среде</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>41</b>
3.	Методы проведения экологических исследований: наблюдение, описание, измерение.	1	2	3
4.	Методы проведения экологических исследований	1	2	3

	исследований: эксперимент, анализ, обобщение.			
5.	Городские экосистемы: учимся проводить экологический мониторинг.	1	2	3
6.	Трансформация экологических факторов в городской среде.	1	1	2
7.	Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биоценозов.	1	1	2
8.	Естественные и искусственные экосистемы в городской среде.	1	1	2
9.	Микроскоп и лупа – главные помощники ученого-эколога.	1	2	3
10.	Гербарные образцы в экологических исследованиях.	1	2	3
11.	Влияние антропогенных факторов современного города на функциональное состояние флоры.	1	1	2
12.	Растения – индикаторы загрязнений окружающей среды.	1	2	3
13.	Изучение некрозов голосеменных у покрытосеменных растений в городской среде.	1	2	3
14.	Видовое разнообразие животных в городской среде.	1	2	3
15.	Фенологические наблюдения за синантропными видами животных.	1	2	3
16.	Домашние животные в современном городе.	1	2	3
17.	Орнитологические наблюдения в городских экосистемах.	1	2	3
<b>III.</b>	<b>Правила организации исследовательской и проектной деятельности учащихся в области экологии</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>20</b>
18.	Как правильно выбрать и сформулировать тему экологического исследования?	1	1	2
19.	Как правильно описать актуальность экологического исследования?	1	1	2
20.	Учимся определять цели, задачи, предмет и объект исследования, формулировать гипотезу.	1	1	2

21.	Правила написания и оформления обзора информационных источников.	1	1	2
22.	Правила проведения и фиксации наблюдений, опытов, экспериментов.	1	2	
23.	Учимся составлять таблицы, диаграммы, графики.	1	2	3
24.	Правила составления и представления доклада.	1	2	
25.	Ролевая игра «Научный симпозиум ученых-экологов».	1	2	
<b>IV.</b>	<b>Практические пути решения экологических проблем современного города</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	
26.	Профессия «эколог».	1	2	
27.	Правила работы с биологическими коллекциями, определителями и справочниками.	1	2	
28.	Правила заготовки и оформления гербария.	1	2	
29.	Флористика и ландшафтный дизайн.	1	2	
30.	Разработка экологического проекта «Флорариум своими руками».	1	2	
31.	Экологический проект «Флорариум своими руками»: правила ухода за комнатными растениями.	1	2	
32.	Экологический проект «Флорариум своими руками»: правила ухода за растениями в открытом грунте.	1	2	
33.	Практические пути решения локальных и глобальных экологических проблем.	1	2	
34.	Развитие человечества в единстве с природой. Итоговое занятие.	1	2	
	<b>Всего часов:</b>	<b>34</b>	<b>59</b>	<b>92</b>

## Содержание программы «Секреты природного мира»

### **I. История развития естественнонаучного мировоззрения**

**Занятие №1.** Вводное занятие. Наука и научное мировоззрение.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «наука», «научное мировоззрение». Научные методы изучения природы.

*Практическая часть занятия:* выполнение заданий входного контроля.

**Занятие №2.** История развития естествознания.

*Теоретическая часть занятия.* Эпоха возрождения. Великие ученые: Коперник, Джордано Бруно, Галилео Галилей, их вклад в развитие науки. Развитие атомной физики, кибернетики, генетики и экологии в XX веке. Научные методы изучения природы.

*Практическая часть занятия:* самостоятельная работа с литературой.

### **II. Правила проведения экологических исследований в природной и городской среде**

**Занятие №3.** Методы проведения экологических исследований: наблюдение, описание, измерение.

*Теоретическая часть занятия.* Понятие «метод». Научные методы: наблюдение, описание, измерение; фиксация научных наблюдений.

*Практическая часть занятия:* описание природного явления (летняя гроза, радуга, восход, заход солнца), измерение частоты сердечных сокращений, частоты дыхания.

**Занятие №4.** Методы проведения экологических исследований: эксперимент, анализ, обобщение.

*Теоретическая часть занятия.* Научные методы: эксперимент, анализ, синтез, обобщение.

*Практическая часть занятия:* проведение эксперимента. Измерение частоты сердечных сокращений и частоты дыхания до физической нагрузки и после физической нагрузки. Анализ полученных экспериментальных данных. Понятия «синтез», «обобщение».

**Занятие №5.** Городские экосистемы: учимся проводить экологический мониторинг.

*Теоретическая часть занятия.* Экологический мониторинг: фиксация наблюдений и измерений, анализ данных.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий по описанию экологических факторов в экосистеме своего двора: абиотические, биотические, антропогенные факторы конкретной экосистемы.

**Занятие №6.** Трансформация экологических факторов в городской среде.

*Теоретическая часть занятия.* Антропогенный фактор как главный фактор деформации естественных и искусственных экосистем.

*Практическая часть занятия.* Практическая работа «Оценка антропогенного фактора в экосистеме моего двора».

**Занятие №7.** Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости биоценозов.

*Теоретическая часть занятия.* Цепи и сети питания. Понятие «экологическая ниша». Правило обязательного заполнения экологических ниш. Факторы стабильного развития биоценоза.

*Практическая часть занятия:* решение экологических задач.

**Занятие №8.** Естественные и искусственные экосистемы в городской среде.

*Теоретическая часть занятия.* Цепи питания в естественных и искусственных экосистемах. Правило обязательного заполнения экологических ниш.

*Практическая часть занятия:* экскурсия.

**Занятие №9.** Микроскоп и лупа – главные помощники ученого-эколога.

*Теоретическая часть занятия.* Правила работы с лупой и микроскопом. Правила работы с живыми объектами и готовыми и временными микропрепаратами.

*Практическая часть занятия.* Практическая работа «Учимся работать с увеличительными приборами».

**Занятие №10.** Гербарные образцы в экологических исследованиях.

*Теоретическая часть занятия.* Правила работы с гербарием.

*Практическая часть занятия.* Практическая работа «Учимся работать с гербарием».

**Занятие №11.** Влияние антропогенных факторов современного города на функциональное состояние флоры.

*Теоретическая часть занятия.* Антропогенные факторы промышленно развитого города. Загрязнение воздушной. Почвенной и водной сред жизни в городской среде. Функциональное состояние растений как индикатор качества среды.

*Практическая часть занятия:* работа с литературными и информационными источниками.

**Занятие №12.** Растения - индикаторы загрязнений окружающей среды.

*Теоретическая часть занятия.* Биоиндикация как метод экологического мониторинга качества окружающей среды. Растения как индикаторы качества среды.

*Практическая часть занятия:* просмотр электронных презентаций.

**Занятие №13.** Изучение некрозов голосеменных и покрытосеменных растений в городской среде.

*Теоретическая часть занятия.* Некроз. Некрозы покрытосеменных и голосеменных растений. Некроз как индикатор качества окружающей среды.

*Практическая часть занятия:* экскурсия.

**Занятие №14.** Видовое разнообразие животных в городской среде.

*Теоретическая часть занятия.* Виды беспозвоночных животных городских экосистем. Виды позвоночных животных городских экосистем.

*Практическая часть занятия.* Просмотр электронных презентаций.

**Занятие №15.** Фенологические наблюдения за синантропными видами животных.

*Теоретическая часть занятия.* Сезонные явления в жизни животных и растений. Дневник юного натуралиста. Фиксация наблюдений. Понятие достоверности научных данных.

*Практическая часть занятия.* Экскурсия.

**Занятие №16.** Домашние животные в современном городе.

*Теоретическая часть занятия.* Синантропные виды животных. Проблема бездомных животных. Правила взаимодействия человека и животных в городской среде. Домашние животные как носители вирусных, бактериальных заболеваний, глистных инвазий.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №17.** Орнитологические наблюдения в городских экосистемах.

*Теоретическая часть занятия.* Орнитология как наука. Виды зимующих птиц Кузбасса, виды оседлых птиц городских экосистем. Наблюдение и описание как основные методы орнитологии.

*Практическая часть занятия.* Экскурсия.

### **III. Правила организации исследовательской и проектной деятельности учащихся в области экологии**

**З**

**а**

*Теоретическая часть занятия.* Основные правила формулирования темы исследования.

*Практическая часть занятия.* Самостоятельная работа с литературой.

**в**

*Теоретическая часть занятия.* Правила написания вводной части исследования, определения актуальности.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №20.** Учимся определять цели, задачи, предмет и объект исследования, формулировать тему экологического исследования.

*Теоретическая часть занятия.* Понятия «цель исследования», «задачи исследования», «гипотеза», «объект исследования», «предмет исследования».

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №21.** Правила написания и оформления обзора информационных источников. Как правильно описать актуальность экологического исследования?

*Теоретическая часть занятия.* Цитата, ссылки и их оформление. Анализ, синтез и обобщение информации. Значение литературного обзора.

*Практическая часть занятия.* Самостоятельная работа с литературой.

**Занятие №22.** Правила проведения и фиксации наблюдений, опытов, экспериментов.

*Теоретическая часть занятия.* Правила планирования и проведения эксперимента, наблюдений, опытов. Фиксация результатов.

*Практическая часть занятия.* Самостоятельная работа с литературой.

**Занятие №23.** Учимся составлять таблицы, диаграммы, графики.

*Теоретическая часть занятия.* Таблицы, диаграммы, графики в экологии.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №24.** Правила составления и представления доклада.

*Теоретическая часть занятия.* Типовые требования к докладу, электронной презентации к докладу, к докладчику. Правила составления и представления доклада. Правила создания электронной презентации к докладу.

*Практическая часть занятия.* Самостоятельная работа с литературой.

**Занятие №25.** Ролевая игра «Научный симпозиум ученых-экологов».

*Теоретическая часть занятия.* Ролевые игры в современной педагогике.

*Практическая часть занятия.* Ролевая игра «Симпозиум ученых-экологов» по теме «Экологические исследования в природной и городской среде»

#### **IV. Практические пути решения экологических проблем современного города**

**Занятие №26.** Профессия «эколог».

*Теоретическая часть занятия.* Профессиональные качества эколога. Пути получения профессии.

*Практическая часть занятия.* Виртуальная экскурсия.

**Занятие №27.** Правила работы с биологическими коллекциями, определителями и справочниками.

*Теоретическая часть занятия.* Биологическая коллекция. Правила сбора коллекционных материалов, оформления, хранения, работы с коллекциями. Правила работы с определителями, справочниками.

*Практическая часть занятия.* Выполнение творческих заданий.

**Занятие №28.** Правила заготовки и оформления гербария.

*Теоретическая часть занятия.* Гербарий. Правила сбора растений для гербария, правила оформления гербария.

*Практическая часть занятия.* Работа с гербарными образцами, определителями растений.

**Занятие №29.** Флористика и ландшафтный дизайн.

*Теоретическая часть занятия.* Флористика, ландшафтный дизайн. Профессии флориста, ландшафтного дизайнера.

*Практическая часть занятия.* Просмотр электронных презентаций, фотоматериалов, справочников

**Занятие №30.** Разработка экологического проекта «Флорариум своими руками».

*Теоретическая часть занятия.* Экологический проект. Правила составления проекта. Этапы работы над проектом. Подбор видов декоративных и цветковых растений для проекта.

**II**

**Занятие №31.** Экологический проект «Флорариум своими руками»: правила ухода за комнатными растениями.

*Теоретическая часть занятия.* Правила ухода за комнатными растениями.

*Практическая часть занятия.* Практическая работа.

**Занятие №32.** Экологический проект «Флорариум своими руками»: правила ухода за растениями в открытом грунте.

*e*

*c*

*к*

*а*

*я*

*Теоретическая часть занятия.* Правила ухода за декоративными и цветковыми растениями в открытом грунте: рыхление почвы, борьба с сорняками, болезнями растений.

*Практическая часть занятия.* Работа в группах.

**Занятие №33.** Практические пути решения локальных и глобальных экологических проблем.

*Теоретическая часть занятия.* Локальные экологические проблемы района, города, региона. Глобальные экологические проблемы. Основные пути решения экологических проблем. Борьба с «обществом потребления», формирование общественного мнения, экологической культуры.

*Практическая часть занятия.* Работа с информационными источниками.

**Занятие №34.** Развитие человечества в единстве с природой. Итоговое занятие.

*Теоретическая часть занятия.* Экологическая грамотность, экологическая культура, экологическая безопасность.

*Практическая часть занятия.* Выполнение заданий итогового контроля.

### Методическое обеспечение программы

№	Название раздела, темы	Методы обучения и воспитания	Формы организации учебного занятия	Техническое и информационное обеспечение занятий
1	История развития естественнонаучного мировоззрения	Словесный, наглядный, практический	Беседа, выполнение заданий входного контроля	Ноутбук, проектор, экран, электронные презентации
2	Правила проведения экологических исследований в природной и городской среде	Словесный, наглядный, практический	Лекция, беседа, выполнение практических работ, самостоятельная работа	Ноутбук, проектор, экран, электронные презентации, микроскопы, лупы, наборы готовых микропрепаратов
3	Правила	Словесный,	Лекция,	Ноутбук,

	организации исследовательской и проектной деятельности учащихся в области экологии	наглядный, практически	беседа, выполненные практические работ, самостоятельная работа	проектор, экран, электронные презентации, гербарные образцы, коллекции животных
4	Практические пути решения экологических проблем современного города	Словесный, наглядный, практически	Лекция, беседа, выполненные практические работ, самостоятельная работа	Ноутбук, проектор, экран, электронные презентации, инструменты для обработки почвы, семена декоративных растений

## Список литературы

### Для педагога.

1. Баландин, Б.Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
2. Биологический энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. М.С. Гиляров.- М.: Сов. энциклопедия, 1989. - 864с.
3. Богомолова, О.Б.; Усенков, Д.Ю. Искусство презентации: практикум. – М.: БИНОМ, 2010.
4. Болушевский, С.В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче [Текст] / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Великие россияне [Текст] / Биографическая библиотека Ф. Павленкова. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 639 с.: ил.
6. Внеурочная работа по биологии. 6-11 классы / Сост. С.М. Курганский. [Текст] – М.: ВАКО, 2017. – 288 с.
7. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. [Текст] – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.: ил.
8. Галева, Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. [Текст]. – М.: 5 за знания, 2006. – 144 с.
9. Гуленкова, М.А. Изучать природу надо в природе // Биология в школе, 2008. - №3.

10. Ермаков Д. С., Зверев И. Д., Суравегина И. Т. Учимся решать экологические проблемы. Методическое пособие для учителя. [Текст]. - М.: Школьная Пресса, 2002.-112 с.
11. Ивченко, Т.В., Авдеева, Е.В. Патриотическое воспитание школьников: назад в прошлое или шаг в будущее // Биология в школе. – 2008 - №3. – с.14.
12. Как написать хорошую статью студенту. Советы преподавателей. [Электронный ресурс]. // Режим доступа: <http://www.nauchniestati.ru>
13. Коджаспирова, Г.М. Педагогика: учебник / Г.М. Коджаспирова. [Текст]. – М.: КНОРУС, 2010. – 744 с.
14. Крысин, Л.П. Современный словарь иностранных слов [Текст]. / Глав. ред. Деревянко Т.– М.: АСТ-Пресс, 2016. – 416 с.
15. Лапина, Т.П. Сценарий праздника-конкурса «Дом, в котором мы живем» // Биология в школе, №8 – 2012.
16. Лапина, Т.П. Формирование исследовательской компетентности старшеклассников / [Электронный ресурс] / Т.П. Лапина. – Режим доступа: [www.festival.1september.ru/articles/625504](http://www.festival.1september.ru/articles/625504)
17. Лапина, Т.П. Методические рекомендации по обобщению педагогического опыта в научной статье. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://infourok.ru/metodicheskie-recomendacii-po-obobcheniyu-pedagogichecheskogo-opita-v-nauchnoy-state-1560365.html>
18. Лапина, Т.П. Организация исследовательской деятельности детей: проблемы и перспективы [Электронный ресурс] / Т.П. Лапина. – Режим доступа: <http://infourok.ru/organizaciya-issledovatel'skoy-deyatelnosti-detey-problemi-i-perspektivi-194349.html>
19. Лапина Т.П. Использование интернет-ресурсов при организации исследовательской деятельности детей: проблемы и перспективы. [Электронный ресурс] / Т.П. Лапина. – Режим доступа: <http://infourok.ru/ispolzovanie-internetresursov-pri-organizacii-issledovatel'skoy-deyatelnosti-detey-problemi-i-perspektivi-3555616.html>
20. Лапина Т.П. Представление опыта работы по организации исследовательской деятельности учащихся по изучению качества природных вод в городе Новокузнецке [Электронный ресурс] / Т.П. Лапина. – Режим доступа: <http://infourok.ru/predstavlenie-opita-raboti-po-organizacii-issledovatel'skoy-deyatelnosti-uchaschihsya-po-izucheniyu-kachestva-prirodnih-vod-v-gor-3714855.html>
21. Лапина Т.П. Представление опыта работы по организации исследовательской деятельности учащихся по изучению видового разнообразия домашних животных в городе Новокузнецке Кемеровской области [Электронный ресурс] / Т.П. Лапина. – Режим доступа: <http://infourok.ru/predstavlenie-opita-raboti-po-organizacii-issledovatel'skoy-deyatelnosti-uchaschihsya-po-izucheniyu-vidovogo-raznoobraziya-domash-3713735.html>

### Для обучающихся:

1. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин [Текст]. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
2. Баландин, Б.Б. 3000 каверзных вопросов и ответов для вундеркиндов и их родителей [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2007. – 576 с.
3. Биологический энциклопедический словарь [Текст] / Гл. ред. М.С. Гиляров.- М.: Сов. энциклопедия, 1989. - 864с.
4. Болушевский, С.В. 100 научных опытов для детей и взрослых в комнате, на кухне, на даче [Текст] / Сергей Болушевский, Мария Яковлева. – Москва: Эксмо, 2015. – 240 с.
5. Великие россияне [Текст] / Биографическая библиотека Ф. Павленкова. – М.: ОЛМА Медиа Групп, 2007. – 639 с.: ил.
6. Величайшие тайны мира. Энциклопедический справочник [Текст] / Автор – сост. Н.Н. Непомнящий. – М.: Вече, 2007. – 480 с.
7. Волцит, П. Нескучная биология с задачами и решениями. [Текст] – М.: Печатная свобода, 2015. – 320 с.: ил.
8. Комарова, И.И., Бородычева, Е.С. Большая книга вопросов и ответов: 100 000 фактов для умных и любознательных. [Текст]. – М.: РИПОЛ классик, 2006.– 736 с.
9. Крысин, Л.П. Современный словарь иностранных слов [Текст]. / Глав. ред. Деревянко Т.– М.: АСТ-Пресс, 2016. – 416 с.
10. Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка [Текст] / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В. Виноградова. – М., 2006. – 944 с.
11. Подвицкий, Т.А. Опыты по биологии для школьников [Текст]. / Т.А. Подвицкий. – М.: Эксмо, 2015. – 128 с.
12. Присталова, С. И. Как развить суперпамять, интеллект и внимание [Текст]. – Харьков, 2013. – 320 с.
13. Райков, Б.Е., Римский-Корсаков, М.Н. Зоологические экскурсии. [Текст]. – М.: Топикал, 1994. - 640 с.
14. Скворцов, В.Э. Иллюстрированное руководство для ботанических практик и экскурсий в Средней России. [Текст]. - Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2004. - 506 с.
15. Соловьев, Л.И. География Кемеровской области. Природа: учебное пособие [Текст] / Л.И. Соловьев. – Кемерово: ОАО «ИПП «Кузбасс»; ООО «Скиф», 2006. – 384 с.
16. Трибис, Е. Законы живой природы. [Текст]. – М.: РИПОЛ КЛАССИК, 2002. – 384 с.
17. Универсальная школьная энциклопедия. Т.1. А-Л / Глав. Ред. Е. Хлебалина, вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта +, 2003. – 528 с.: ил.
18. Универсальная школьная энциклопедия. Т.2. М-Я / Глав. Ред. Е. Хлебалина, вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта +, 2003. – 592 с.: ил.
19. Школьный экологический мониторинг: Учебно-методическое пособие [Текст] / Под ред. Т.Я. Ашихминой. – М.: Агар, 2000. – 390 с.

- 20.Энциклопедия для детей. Т.2. Биология [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1996. – 704 с.: ил.
- 21.Энциклопедия для детей: Т.4. Геология. [Текст] / Сост. С.Т. Исмаилова. – М.: Аванта плюс, 1995. – 624 с.: ил.
- 22.Энциклопедия для детей. Том 17. Химия [Текст] / Глав. ред. В.А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2000. – 640 с.: ил.
- 23.Энциклопедия для детей. Том 18. Человек. Ч.1. Происхождение и природа человека. Как работает тело. Искусство быть здоровым [Текст] / Глав. Ред. В. А . Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 464 с.: ил.
- 24.Энциклопедия для детей. Том 19. Экология [Текст] / Глав. ред. В. А. Володин. – М.: Аванта плюс, 2001. – 448 с.: ил.
- 25.Энциклопедия для детей. Том 24. Домашние питомцы [Текст] / Глав. Ред. Е. Ананьева; вед. ред. Д. Володихин. – М.: Аванта плюс, 2004.- 448 с.: ил.