Управление образования администрации Нижнесергинского муниципального района
Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 2 г. Нижние Серги

УТВЕРЖДЕНО:
Приказ от 01.02.2024 № 30-ОД
Директор _____ М.А.Тараева

Принято Педагогическим советом.
Протокол от 01.02.2024г. № 7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности
общеинтеллектуальной направленности
«Тайны природы»
уровня основного общего образования
для обучающихся 6 классов
(с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста»)

г. Нижние Серги, 2024 год

Пояснительная записка.

Актуальность программы.

В условиях современного экологического кризиса усиливается значение непрерывного экологического образования, как в школе, так и во внеурочное время, что отражено в законе «Об экологическом образовании», принятом во многих регионах России. Данный законодательный акт является основанием для поиска и разработки эффективных средств экологического образования населения, в том числе детей и подростков. Именно занятия, проводимые в ходе изучения курса внеурочной деятельности «Тайны природы», позволяют повысить заинтересованность ребенка в изучении экологических проблем современного периода, а также способствуют формированию экологически грамотной личности, способной гармонично взаимодействовать с окружающим миром и осознающей свое место в природе.

Отличительные особенности:

Каждый тематический раздел программы предусматривает проведение занятий на базе школы, а также выходы в природу, экскурсии в музеи. В основу программы положены: наблюдения за животными, практические занятия, работа в лаборатории с живыми объектами, погружение в исследовательскую деятельность, экскурсии и походы (городские парки, памятники природы, живой уголок и др.), работа с научно-популярной литературой, определителями, справочниками, подготовка докладов, составление отчетов, проведение самостоятельных исследований. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей. Особое внимание уделено национально-региональному компоненту: изучаются взаимоотношения животных с окружающей средой на примере Уральского региона. Учащиеся имеют возможность чувственного познания природы и природных явлений.

Работа по данной программе способствует формированию и развитию экологической культуры личности, самостоятельности, инициативности, отзывчивости, творческой деятельности, повышению интереса к исследовательской работе, воспитанию у учащихся культуры труда, бережному и правильному отношению к природе, любви к родному краю. Программа обеспечивает обучающихся интересной и полезной деятельностью, способствует расширению кругозора, закреплению знаний, полученных на уроках в школе, развивает познавательный интерес, мотивирует к познанию неизведанного повышает интеллектуальный и духовный уровень личности обучающихся.

Планируемые результаты опираются на ведущие целевые установки, отражающие основной, существенный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей с использованием оборудования центра «Точка роста».

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Тайны природы» адресована для обучающихся 6х классов, программа рассчитана на один год (34 часа), по 1 часу в неделю.

Цель и задачи программы:

Цель: формирование и развитие у обучающихся комплекса натуралистических знаний и навыков, средствами экспериментальной и экскурсионной деятельности.

Задачи:

Обучающие:

1. Освоить методы проведения полевых и лабораторных наблюдений.
2. Научить основным принципам ведения самостоятельных наблюдений за живыми объектами.
3. Научить вести дневник наблюдений, оформлять и представлять результаты своих наблюдений.

Развивающие:

1. Сформировать навыки самостоятельной исследовательской работы.
2. Развить интерес к изучению конкретных биологических вопросов.

3. Развить умения осуществлять поиск, анализ и преобразование необходимой информации.
Воспитательные:
1. Приобщить обучающихся к ценностям российского натуралистического движения.
2. Воспитать у обучающихся чувство осознанного отношения к живой природе.
3. Сформировать устойчивые интересы и социально значимые мотивы к овладению натуралистическими знаниями и навыками.

1. Содержание программы

Рабочая программа курса внеурочной деятельности общеинтеллектуальной направленности «Тайны природы» уровня основного общего образования для обучающихся 6 классов (с использованием средств обучения и воспитания центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста») обеспечивает постепенное погружение обучающихся в разделы таких наук, как экология, зоология, биология.

1. Вводное занятие

Теория.

Правила поведения и инструктаж по технике безопасности. Введение в экологию, микробиологию.

2. **Тема «Тайны микромира»**

2.1. «Микроскоп и микромир».

Теория: Правила поведения и инструктаж по технике безопасности в лаборатории. История изобретения микроскопа. Строение микроскопа. Назначение микроскопа. Правила работы с микроскопом. Разновидности современных микроскопов.

Практика: Занятие-лаборатория: наблюдение постоянных препаратов, приготовление влажных временных препаратов из среза листьев элодеи, алоэ, среза корня,

2.2. «Биологический рисунок»

Теория: Правила изображения живых объектов. Оформление биологического рисунка.

Практика: Занятие-тренинг: зарисовка микропрепаратов одноклеточных, беспозвоночных,

2.3. «Моделируем живые клетки»

Теория: Строение растительной и животной клетки. Органеллы растительной клетки. Хлорофилл. Хлоропласты. Отличие растительной клетки от животной. Основные процессы жизнедеятельности растительной клетки. Особенности животной клетки, органеллы животной клетки. Жизнедеятельность живой клетки. Основные процессы в животной клетке.

Практика: Практическая работа с конструктором «Строение клетки»

2.4. «Кто такие простейшие?»

Теория: Определение простейших. Места обитания простейших. Значение простейших в жизни человека. Амебы. Строение амебы. Раковинные амебы. Фораминиферы. Радиолярии. Споровики. Грегарина.

Практика: Занятие-лаборатория: исследование воды из аквариумов в поисках раковинной амебы; воды из городских прудов (инфузория -туфелька, сувойка и др.) работа с микроскопом: зарисовка простейших в альбом. Изучение внутренностей мучного хруща на предмет присутствие паразитов – грегарин.

2.5. «Бактерии – и что нужно знать о них?

Теория: Прокариоты – отдельно царство живой природы. Строение клетки прокариот. Бактерии. Значение бактерий в жизни человека. Молочнокислые бактерии. Многоклеточные беспозвоночные водоемов и почв Урала.

Практика: Занятие-лаборатория: изучение проб кефира, окрашивание и наблюдение молочнокислых бактерий под микроскопом иммерсионным методом. Исследование

воды из водоема. Исследование прикорневой зоны водных растений (на примере эйхорнии).

3. Тема «Зеленый мир Уральского леса»

3.1. «Разнообразие растений»

Теория: Растения всего мира, уральского региона. Богатство и значение растительного мира.

3.2. Занятие «Гербарий»

Теория: Правила оформления гербария. Подготовка растений длят гербария.

Практика: Занятие-практикум: оформление гербария . Изготовление панно из сухих листьев, цветов.

3.3. «Когда цветет папоротник?»

Теория: Папоротники– древние растения. Особенности биологии папоротников.

Практика: использование папоротников в озеленении террариумов, паллюдариумов, аквариумов-травников.

3.4. «Деревья хвойного и лиственного леса»

Теория: Многообразие хвойных деревьев. Лиственные деревья. Цветковые растения. Методы изучения пыльцы.

Практика: Лабораторная работа «Многообразие пыльцы»

4. Тема «Жизнь в аквариуме»

4.1. Аквариум-искусственная экосистема

Теория:

Аквариум-искусственная экосистема. Понятие естественной и искусственной среды обитания живых организмов. Биологическое равновесие как условие существования аквариума.

Практика: создание аквариума как модели искусственной среды обитания. Подбор живых организмов для аквариума. Наблюдения за развитием аквариума.

4.2. Население аквариума: рыбы, моллюски, простейшие, водные растения

Теория: Рыбы – обитатели водной среды. Места обитания рыб в природе. Охрана рыбных ресурсов. Декоративные рыбы – обитатели тропических водоемов. Обзор распространенных доступных видов декоративных рыб. История их акклиматизации и разведения. Внешние отличительные признаки рыб. Окраска рыб. Поведение рыб.

Практика: Определение изучаемых рыб и водных животных. Составление видовых очерков изучаемых рыб. Подготовка мини-сообщений по теме.

4.3. Методы изучения рыб и водных животных.

Теория: Методы изучения рыб и водных животных. Способы наблюдения за жизнью рыб в воды. Акваскоп-простейший инструмент наблюдения за обитателями водоемов. Приспособления для отлова водных животных.

Практика: Тематические наблюдения за рыбами и водными животными. Выполнение персональной программы наблюдений.

5. Тема «Насекомые Урала»

5.1. «Насекомые в Уральском лесу. Коллекции»

Теория: Энтомология – наука о насекомых. Насекомые - самая многочисленная группа животных. Многообразие насекомых. Строение насекомых. Самые опасные насекомые. Насекомые Урала

Практика: Занятие-практикум: «Происхождение насекомых», работа с неподвижными объектами – коллекциями насекомых, окаменелостями.

5.2. «Методы изучения насекомых. Строение насекомых»

Теория: Методы наблюдения за насекомыми. Нахождение различий между представителями насекомых. Методы изучения насекомых.

Практика: Занятие-лаборатория «О чем расскажет коллекция?»

5.3. «Роль насекомых в природе»

Теория: Насекомые Урала. Насекомые – вредители и полезные насекомые. Общественные насекомые. Насекомые – опылители. Насекомые осенью и зимой. Значение насекомых.

Практика: Экскурсия - викторина «Вопросы и ответы о насекомых» Практическая работа с «муравьиной фермой».

5.4. «Биологический рисунок»

Теория: Бабочки – вдохновение красотой. Бабочки, обитающие на Урале. Правила изображений насекомых.

Практика: Практическая работа «Рисуем насекомых»

6. **Тема «Земноводные и пресмыкающиеся Урала»**

6.1. «Разнообразие земноводных и пресмыкающихся»

Теория: Рептилии и амфибии, их многообразие. История пресмыкающихся. Древние рептилии -динозавры. Археология.

Практика: Практическая работа «Собираем динозавров из конструктора»

6.2. «Рептилии и земноводные»

Теория: Особенности строения. Поведение рептилий и земноводных. Змеи. Черепахи. Ящерицы. Крокодилы. Опасные виды пресмыкающихся. Земноводные и пресмыкающиеся Урала. Редкие и исчезающие виды.

Практика: игра-соревнование «Знакомые незнакомцы».

6.3. Занятие-тренинг «Биологический рисунок»

Теория: Беседа «Драконы – миф или реальность?». Методы изучения земноводных и пресмыкающихся, и их изображения.

Практика: Практическая работа «Рисуем рептилий»

7. Тема «Птицы Урала»

7.1. «Методы изучения птиц. Орнитология»

Теория: Орнитология – наука о птицах. Строение птиц. Приспособление птиц к полету. Птицы Урала. Птицы, занесенные в Красную Книгу. Влияние человека на жизнь птиц. Разведение птиц. Заповедники. Птицы разных природных зон. Птицы зимой.

7.2. «Разнообразие птиц. Биологический рисунок»

Теория: Многообразие птиц. Строение клюва и способ питания птиц. Особенности внешнего строения птиц. Птицы Урала. Птицы, занесенные в Красную Книгу

Практика: Практическая работа «Рисуем птиц»

7.3. «Птицы города»

Теория: Оседлые, перелетные птицы. Птицы нашего города. Птицы в квартире. Особенности содержания птиц в неволе. Поведение птиц.

Практика: Экскурсия на реку, наблюдения за водоплавающими птицами, подкорм зимующих птиц. Изучение чертежей птичьих домиков и кормушек. Участие в природоохранной операции «Кормушка». Составление видовых очерков зимующих птиц.

7.4. Занятие тренинг «Азбука птиц – голоса, оперение».

Теория: Методы определения птиц в природе. Определение по оперению, голосу, силуэту.

Практика: Определение птиц. Интерактивная игра-соревнование «Кто летит?»

8. **Тема «Млекопитающие Урала»**

8.1. «Звери Уральского леса»

Теория: Кто такие млекопитающие. Семейства млекопитающих(многообразие). Хищники, травоядные, всеядные. Самые быстрые, самые медлительные, самые

большие, самые маленькие и т. д. обитатели планеты Земля. Млекопитающие Урала. Редкие и исчезающие виды. Значение животных для человека.
Практика: Определение отличительных признаков хищников и травоядных животных. Игра-викторина «Хищники и травоядные». Просмотр и обсуждение видеофрагментов: «Животные – гении», «Самые причудливые животные», «Животные – бойцы» и др. Интерактивная викторина «В мире животных». Игра-Соревнование «Эрудиты живой природы».
8.2. «Кто оставил след?»
Теория: Следы жизнедеятельности животных в лесу в разные времена года.
Практика: Интерактивная игра для натуралистов «Кто оставил след?»
8.3. «Мои питомцы»
Теория: Дикие и домашние животные. Кошки, собаки. Животноводство. Животные в сказках, мифах, легендах. 4 октября – всемирный день животных.
Практика: Оформление альбома «Живой уголок». Составление коллажа «Пестрые и хвостатые».
8.4. «Животные города»
Теория: Синантропные виды животных. Бездомные животные. Причины появления стай бездомных собак в городе. Городские животные, приносящие вред человеку
Практика: Зарисовка животных в городе. Слушаем рассказ «Бродячий пес». Беседа «Как вести себя с городскими животными», «Как мы можем помочь городским животным». Просмотр и обсуждение видеофрагмента о брошенных животных.
8.5. Экскурсия в зоопарк г. Екатеринбург
Теория: Правила поведения и техника безопасности в транспорте, на экскурсии. Зоопарк-специализированное учреждения для содержания животных в неволе.
Практика: Наблюдение особенностей содержания животных в условиях зоопарка. Наблюдения за поведением животных.

9. Итоговое занятие.

Подведение итогов за год. Оценка уровня сформированности необходимых знаний и умений. Анализ творческих работ, рейтинговая оценка социальной активности обучающихся, оценка их личностных характеристик.
Практика: Игра-соревнование «Эрудиты царства животных». Награждение обучающихся грамотами детского объединения.

2. Планируемые результаты реализации программы

Предметные	- знать биологические и экологические особенности животных; - знать места обитания животных; - уметь определять виды животных; - знать обитателей различных типов природных зон; - воспитать интерес обучающихся к природоохранной деятельности; - уметь проводить сравнение различных животных; - уметь проводить несложные наблюдения за животными в природе и в живом уголке;
Метапредметные	- уметь работать с дидактическим материалом; - уметь оценивать свои действия; - уметь сотрудничать со сверстниками и с педагогом при выполнении заданий.

	- уметь выражать свое отношение к природе через художественные средства (рисунок, оригами, лепка и т. д.) - иметь мотивацию к творческой активности. - иметь мотивацию и интерес к участию в различных конкурсах, выставках.
Личностные	- воспитать правильное и бережное отношение к животным; - развить мотивацию к получению новых знаний, умений; - развить интерес к новому учебному материалу; - привить интерес к работе с животными живого уголка; - воспитать патриотизм, любовь к своему региону, своей стране;

3. Тематическое планирование.
Учебно – тематическое планирование.

№ п/п	Название раздела. Темы.	Кол-во часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	**Вводное занятие**	**1**	**1**	**-**	Входной контроль
2	**Тайны микромира**	**3**	**1,5**	**1,5**	
2.1 2.2	«Микроскоп и микромир»	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа, опрос, тестирование, участие в конкурсах, играх, викторинах.
	Занятие-тренинг «Биологический рисунок»				
2.3	Занятие практикум «Моделируем живые клетки»	1	0,5	0,5	
2.4 2.5	«Кто такие простейшие?» - занятие практикум	1	0,5	0,5	
	«Бактерии – и что нужно о них знать»				
3	**Зеленый мир Уральского леса**	**4**	**2**	**2**	Беседа, опрос, тестирование, составление творческих, учебно-исследовательских проектов, практические, лабораторные работы, определение растений, изготовление гербария.
3.1	«Разнообразие растений»	1	0,5	0,5	
3.2	Занятие-лаборатория «Гербарий»	1	0,5	0,5	
3.3	«Когда цветет папоротник?»	1	0,5	0,5	
3.4	«Деревья хвойного и лиственного леса»	1	0,5	0,5	
4	**Жизнь в аквариуме**	**3**	**1,5**	**1,5**	
4.1	Аквариум-искусственная экосистема.	1	0,5	0,5	Практические,

4.2	Население аквариума: рыбы, моллюски, простейшие, водные растения.	1	0,5	0,5	лабораторные работы; Самостоятельная экспериментальная работа.
4.3	Методы изучения рыб и водных животных.	1	0,5	0,5	
5	**Насекомые Урала**	**4**	**2**	**2**	
5.1	Вводное занятие «Насекомые в Уральском лесу. Коллекции»	1	0,5	0,5	Наблюдение, беседа, опрос, тестирование, составление творческих, учебно-исследовательских проектов, практические, лабораторные работы, определение насекомых
5.2.	«Методы изучения насекомых. Строение насекомых»	1	0,5	0,5	
5.3.	«Роль насекомых в природе»	1	0,5	0,5	
5.4.	Занятие практикум «Биологический рисунок»	1	0,5	0,5	
6	**Земноводные и пресмыкающиеся Урала**	**3**	**1,5**	**1,5**	
6.1	«Разнообразие земноводных и пресмыкающихся»	1	0,5	0,5	Наблюдения в природе, беседа, опрос, тестирование, участие в конкурсах, викторинах составление творческих проектов, определение птиц.
6.2	Игра-соревнование «Хладнокровные»	1	0,5	0,5	
6.3	Занятие-тренинг «Биологический рисунок»	1	0,5	0,5	
7	**Птицы Урала**	**4**	**2**	**2**	
7.1	«Методы изучения птиц. Орнитология»	1	0,5	0,5	Наблюдение в природе, беседа, опрос, тестирование, викторины, участие в конкурсах, составление творческих проектов, определение птиц.
7.2	Разнообразие птиц. Биологический рисунок»	1	0,5	0,5	
7.3	«Птицы города»	1	0,5	0,5	
7.4	Занятие тренинг «Азбука птиц – голоса, оперение»	1	0,5	0,5	
8	**Млекопитающие Урала**	**11**	**3**	**8**	
8.1	«Звери Уральского леса»	1	0,5	0,5	Наблюдение в природе, беседа, опрос, тестирование, викторины, участие в конкурсах, составление творческих проектов, определение птиц.
8.2	Интерактивное занятие «Кто оставил след?»	1	0,5	0,5	
8.3	«Мои питомцы» занятие в живом уголке.	1	0,5	0,5	
8.4	«Животные в городе»	1	0,5	0,5	

8.5	Экскурсия в Зоопарк г. Екатеринбург.	8	1	6	
9	**Итоговое занятие**	**1**	**1**		
	ИТОГО:	**34**	**15,5**	**18,5**	

4. Материально-техническое обеспечение

Интернет - источники:

1. Биология для студентов.URL: http://www.exobiology.ru
2. Википедия - свободная энциклопедия. URL:http://.www.BOEINGISBACK.com
3. Всероссийский конкурс учебно-исследовательских экологических проектов «Человек на Земле" URL:http://.www.docviewer yandex.ru
4. VI Международный конкурс научно-исследовательских и творческих работ учащихся «Старт В Науке» URL:http://.www.School-science.ru
5. «КБ Панорама «Видеоуроки» URL: https://gisinfo.ru/edu/edu_video.htm
6. «Геодезия и картография» URL: https://ok.ru/video/
7. «Занимательная картография» URL: https: // www. teafotwo. ru /
8. «Жизнь малой реки» URL: https://newsvideo.su/video/6730267/
9. . «Школа фотографии» URL: http://www.schoolphotography.ru/library/nature/index.html/
10. Каталог учебно-методического кабинета ФТАД (Фотография, Кино, телевидение) URL: http:// ftad.ru/who/e-catalog/kino.shtml /

Аудио: Сборник записей птичьих голосов
Видео: Цикл фильмов «Планета мутантов» (BBC), цикл фильмов «Жизнь птиц» (Дэвид Аттенборо), видеофрагмент «Правила поведения при встрече с дикими животными», научные фильмы «Микромир», «Вселенная внутри»;
- Учебные фильмы "Музей экологии родного края».

Методические материалы:
Курс предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов);
- практические (полевые исследования, лабораторные работы, эксперименты, участие в соревнованиях и конкурсах);
- коммуникативные (круглые столы, дискуссии, беседы, деловые и ролевые игры, тренинги);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии, творческие задания, исследовательская работа, интервью, работа в кросс-группах и др.);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, построение диаграмм, создание презентаций, видеороликов, фотоальбомов, проектов, дневники наблюдений, отзывы и эссе, посты в интернете и социальных сетях.

Программа способствует раскрытию лидерских, исследовательских и коммуникативных способностей обучающихся, формирует необходимые качества и навыки.

Программа обеспечена раздаточным материалом и дидактическим материалом, в том числе оборудование центра «Точка роста», а также:

Наглядные и раздаточные пособия.

- Настенная наглядность – планшеты с информацией по экологии
- Географическая карта мира
- Информационный стенд
- Фотоальбомы, буклеты

- Коллекция готовый препаратов для микроскопа
- Трафареты
- Литература
- Раскраски
- Маркерная доска
- Карточки с иллюстрациями животных

Дидактический материал. Игры для закрепления пройденного материала.

- «Кто где живет», «В мире животных» и др.
- Карточки для определения
- Паззл «Животные всего света»
- Интеллектуально-развивающие задачи
- Подборка медиа материалов: научные фильмы: «BBC» «National Geographic» и др.
- Эксперименты
- Игры и т.д.

Методические материалы, разработки, учебные пособия:

- Программа курса «Тайны природы»
- Папки с материалами по темам: Флора и фауна Урала, Птицы Свердловской области, Горы Свердловской области, Животные Свердловской области.
- Карточки по птицам, растениям, животным, насекомым Урала.
- Методическая литература (указана в списке литературы)
- Справочники, энциклопедии по растениям и животному миру России и Свердловской области.
- Разработки занятий, конспекты по всем темам из учебно-тематического плана.
- Видеоматериалы: Документальные фильмы: Все о Бобрах, волк, медведь, хариус, орхидные Урала.
- Методика проведения практических работ (сборник Смирнова А.Д.)
- Методика проведения исследовательских работ (электронный сборник).
- Общая методика работы по данной программе включает (с учетом всех половозрастных, индивидуальных и физических, психических особенностей обучающихся) работу по естественнонаучному направлению и формированию основных компетенций: исследовательских, коммуникативных по повышению знаний об окружающем мире опытным путем. В качестве педагогических методик можно указать: игровые, информационные, проектные, комплексные, групповые, индивидуальные, метод наставничества и т.д.
- Для эффективной реализации педагогического процесса и реализации данного курса активно используются следующие педагогические технологии:
- - информационные технологии.
- -медиа-технологии.
- - проектная технология.
- -походно-экспедиционные технологии.
- - коммуникативные технологии.
- -здоровьесберегающие технологии.
- Также, активно применяются и другие технологии: группового обучения, индивидуального обучения, игровые технологии, и т.д.

Список использованных источников информации

Литература для педагога:

1. Авилова, К. В. Позвоночные животные, изучение их в школе. Птицы: кн. для учителя. М.: Просвещение, 1983. 160 с.
2. Биологический эксперимент в школе. кн. для учителя / А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А. И. Никишов и др. М.: Просвещение, 1990. 190с.

3. Биологические экскурсии. кн. для учителя / И.В. Измайлов, В. Е. Михлин, Э. В. Шашков, Л. С. Шубкина. М.: Просвещение, 1983. 224с.
4. Балдыш Г.М. Посев и всходы. М.: Знание, 1983. 192с.
5. Бельфер М. Несколько слов об исследовательских работах школьников /Литература: изд. дом Первое сентября. 2006. N 17. С. 13–15.
6. Браун. В «Настольная книга любителя природы», пер. с англ., Л., «Гидрометеоиздат», 1985. 279с.
7. Беме Р.Л., Кузнецова А.А. Птицы разных материков. М.: Просвещение, 1986.191,[1] с.
8. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы. М.: Прогресс, 1983. - 272с.
9. Верзилин Н.М. По следам Робинзона. Л.: Детская литература, 1974. 217,[1] с.
10. Внеклассная работа по биологии. / пособие для учителей/ А.И. Никишов, З.А. ,1980. 239 с.
11. Грин. Н, Стоут У., Тейлор Д., «Биология» в 3-х т., пер с англ., М. «Мир», 1990. Ч1 — 454с., Ч2 — 436с., Ч3 — 451с.
12. Громова Т. Научить ставить вопросы и искать решения / Управление школой: изд. дом Первое сентября. 2006. № 1. С. 14–16.
13. Гусев В. Животные у нас дома. М.: Экология, 1992.- 366с.
14. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. М., ОЛМА Медиа групп, 2009. 576 с.
15. Жизнь животных. 2-е изд., Т 1–6, М. «Просвещение», 1983. 655с.
16. Зелепухин В.В. Теоретические аспекты биоразнообразия /учебное пособие. Волгоград ВолГУ, 2003. 187, [1] с.
17. Инновационная сеть развивающего обучения / сост. В.А. Гуружанов. М.: Эврика, 2003. 240 с. (Б-ка культурно-образовательных инициатив).
18. Кленова И. Наука становится ближе: опыт организации исследовательской деятельности учеников / Учитель. 2006. № 5. С. 23–24.
19. Красная книга Среднего Урала. Екатеринбург, УРГУ, 1996г. 280с.
20. Райков Б.Е. Римский Корсаков М.Н. Зоологические экскурсии. М.: Топикал, 1994. 639с.
21. Рейвн. П. Эверт. Р., Айхорн. С. «Современная ботаника» в 2 х т., пер. с англ., М. «Мир», 1990. – 347с.
22. Смирнова Т.Г. Формирование и развитие основ исследовательского творчества учащихся / Биология в школе. 2006. N 1. С. 6–8.
23. Я познаю мир. Динозавры: Детская энциклопедия / авт.-сост. А.Ю. Целлариус; худож. О.А. Герасина и др. – М.: АСТ; Астрель; Ермак, 2004. 397,[3]с.
24. Я познаю мир. Животные. Детская энциклопедия. энциклопедия / авт.-сост. А.Ю. Целлариус; худож. О.А. Герасина и др. М.: АСТ, 2001. 544с

Литература для обучающихся:

1. Агесс П. Ключи к экологии. Гидрометиздат, 1982.
2. Акимушкин И.А. Невидимые нити природы: учеб. пособие. М.: Просвещение, 1998. 230 с.
3. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Яр
1. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов по экологии. Ярославль «Академия развития», 1998. 240 с.
2. Брыкина Н.Т. Нестандартные и интегрированные уроки по курсу «Окружающий мир»: практическое пособие. М.: ВАКО, 2004. 350 с.
3. Велек И. Что должен знать и уметь юный защитник природы: методическое пособие. М.: Просвещение, 1999 120 с.

4. Вайскопф В. А. Наука и удивительное (как человек понимает природу). М.: 1965. 227с.
5. Гелетон А. В. Жизнь зелёного растения: учеб. пособие. М.: Просвещение, 2002. 112 с.
6. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины: учеб. пособие. М.: Просвещение, 1995. 230 с.
7. Двораковский М.С. Экология растений: практическое пособие. М.: Просвещение, 2003. 240 с.
8. Жук Л.И. В гармонии с природой: методическое пособие. Мн.: Издательство ООО «Красико-Принт», 2002. 234 с.
9. Клепинина З.А. Тайны окружающего мира. Москва, издательство «Ювента», 2005. 135с.
10. Коростелёв Н.Б. Воспитание здорового школьника: методическое пособие. М.: Просвещение, 2001. 186 с.
11. Кузнецова М.А. Сказания о лекарственных растениях: практическое пособие. М.: Высшая школа, 1992. 243 с.
12. Колобовский Е. Ю. Экология для любознательных или, о чем не узнаешь на уроке. Ярославль: Академия холдинг, 2003. 255с.
13. Линник Ю.В. Книга трав. Петрозаводск: Карелия, 1986. 399с.
14. Литвинова Л.С. Нравственно-экологическое воспитание школьников: методическое пособие. М.: Просвещение, 2005. 146 с.
15. Рахманов А.И. Птицы – наши друзья: учеб. пособие. М.: Росагропромиздат, 1989. 286 с.
16. Танасийчук В. Г. Экология в картинках: практическое пособие. М.: Детская литература, 1989. 240 с.
17. Хасанов А.Г. Занимательная биология. Казань, Татарское книжное издательство, 2002. 77, [1] с.
18. Школенко Ю.А. Эта хрупкая планета. М., Мысль, 1988. 140, [2]