

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Ярская средняя общеобразовательная школа №1»

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического Совета
Протокол № 1 от
«17» 08 2024г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор школы
С.А. Данилова
Приказ № 1 от
«30» 08 2024г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Чудеса природы и творчество»

Направленность программы: естественнонаучная
Срок реализации: 1 год
Возраст детей: 9-10 лет

Составитель: Трефилов А.В.
учитель начальных классов
МБОУ «Ярская СОШ №1»

П. Яр, 2024-2025 г.

Пояснительная записка

Рабочая программа по дополнительному образованию составлена на основании нормативных документов:

- ✓ Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
- ✓ Методические рекомендации департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Минобрнауки России от 18.11.2015 г. №09-3242 по проектированию дополнительных общеобразовательных программ.
- ✓ СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации и воспитания и отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденным постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28.
- ✓ Распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».
- ✓ Уставом школы
- ✓ Положением о дополнительном образовании
- ✓ Положением о рабочей программе дополнительного образования

Данная программа имеет **естественнонаучную** направленность.

Программа «Чудеса науки и природы» является **одноуровневой, ознакомительной.**

Актуальность программы. Отличительные особенности программы. Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, чтобы: способствовать систематизации биологических знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе, восполнить пробелы, полученные при изучении предмета биологии, расширить имеющиеся у учащихся программные биологические знания с целью подготовки к экзаменам, к поступлению в учебные заведения, а также к биологическим олимпиадам.

Объем программы, срок освоения

Срок реализации: 1 год. Общее количество часов: 68 из расчета 2 часа в неделю.

Режим занятий

Занятия проводятся 2 раза в неделю по понедельникам с 17.20-18.00, субботам с 9.00-9.40, продолжительность урока – 40 минут.

Формы обучения: очная. При экстренных ситуациях (карантин, низкая температура, дни дистанционного обучения) с использованием дистанционных и электронных технологий

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

Задачи:

Образовательные:

- 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;

Развивающие:

- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

Воспитывающие:

- обеспечить возможность эстетического воспитания средствами компьютерной графики как фактора современной эстетической среды;
- обеспечить возможность воспитания информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости;
- обеспечить возможность повышения компетентности учащихся в вопросах использования мультимедиа технологий и создания собственных мультимедиа проектов;
- обеспечить возможность формирования навыков совместной деятельности и работы в команде.
- обеспечить ведение информационной группы школы в Вконтакте.

Учебный план

№	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
<p>Введение. (1час) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.</p>					
	Введение,				Лекция
<p>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. Практические лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устройство микроскопа - Приготовление и рассматривание микропрепаратов 					

<p>- Зарисовка биологических объектов</p> <p>Проектно-исследовательская деятельность:</p> <p>- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).</p>					
	«Лаборатория Левенгука»				Практическая работа, наблюдения, тестирование, анализ продуктов деятельности обучающихся
<p>Раздел 2. Практическая ботаника (15 часов)</p> <p>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 Удмуртской республики.</p> <p>Практические и лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Морфологическое описание растений - Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии - Монтировка гербария <p>Проектно-исследовательская деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории» • Проект «Редкие растения Удмуртской республики» 					
	Практическая ботаника				Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.

Раздел 3. . Практическая зоология (18 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.

- Работа по определению животных

и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Удмуртской республики» 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.

	Практическая зоология				Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
--	-----------------------	--	--	--	--

Раздел 4. Практическая анатомия (10 часов)

Понятия анатомия. Физиология, гигиена человека. Определение места человека в системе органического мира. Изучение функций органов организма. Практическая работа «Соматометрия». Показать клеточное строение организма, рассмотрение под микроскопом многообразие животных клеток. Проведение лабораторной работы «Изучению эпителия полости рта».

Приготовление временного микропрепарата. Изучение органических и минеральных веществ. Научить подбирать правильно опыт для проверки правильности вывода, следующего из поставленного эксперимента. Проведение лабораторной работы «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».

Показать единство строения опорно-двигательной системы. Показать отличие от скелета животных в связи с прямохождением человека. Изучение функций каждого отдела скелета. Строение костей. Практическая работа «Выявление искривлений позвоночника», «Выявление плоскостопия»

Изучение химического состава эритроцитов. Артериальная кровь и венозная кровь. Лабораторная работа «Сравнение крови лягушки и крови человека», виртуальная экскурсия в лабораторию «Анализ крови», Практическая работа - решение задач по теме «Переливание крови».

Строение и функции легких. Механизмы вдоха и выдоха. Повторение состава воздуха, роль его компонентов для организма, определение сущности легочного и тканевого дыхания. Практическая работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движение» (изготовление модели Дондерса), «Измерение обхвата

<p>грудной клетки», «Первая помощь при поражении органов дыхания». Особенности пищеварение. Изучить ферментативные процессы расщепления пищи в различных отделах пищеварительного тракта. Практическая работа «Расположение слюнных желез», «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки», лабораторная работа «Действие слюны на крахмал», «Действие желудочного сока на белки».</p> <p>Строение и функции почек. Нефрон. Образование первичной и вторичной мочи. Практическая работа «Изготовление модели нефрона». Строение кожи. Значение. Практическая работа «Определение типа кожи», «Составление памятки(буклета) – Оказание помощи при ожогах и обморожениях». Железы внешней, внутренней, смешанной секреции. Создание мини-проектов «Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организмов». Экскурсия</p>					
	Практическая анатомия				Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
<p>Раздел 5. Биопрактикум (9 часов) Учебно - исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований. Правила оформления результатов. Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы). Как оформить письменное сообщение и презентацию. Освоение и отработка методик выращивания биокультур. Выполнение самостоятельного исследования по выбранному модулю. Представление результатов на конференции. Отработка практической части олимпиадных заданий с целью диагностики полученных умений и навыков.</p> <p>Практические и лабораторные работы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Работа с информацией (посещение библиотеки) • Оформление доклада и презентации по определенной теме <p>Проектно-исследовательская деятельность:</p> <p>Работа на пришкольном участке</p>					
	Биопрактикум				практическая работа
	Итого:				

Содержание учебного плана

Введение. (1 час) Во введении учащиеся знакомятся с планом работы и техникой безопасности при выполнении лабораторных работ.

Раздел 1. «Лаборатория Левенгука» (5 часа)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата.

Практические лабораторные работы:

- Устройство микроскопа
- Приготовление и рассматривание микропрепаратов
- Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

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

Раздел 2. Практическая ботаника (15 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 исчезающие растения Удмуртской республики.

Практические и лабораторные работы:

- Морфологическое описание растений
- Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии
- Монтировка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

- Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»
- Проект «Редкие растения Удмуртской республики»

Раздел 3. Практическая зоология (18 часов)

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

Практические и лабораторные работы:

- Работа по определению животных
- Составление пищевых цепочек
- Определение экологической группы животных по внешнему виду
- Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных»

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Птицы на кормушке»

Проект «Красная книга животных Удмуртской республики» 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.

Раздел 4. Практическая анатомия (19 часов)

Понятия анатомия. Физиология, гигиена человека. Определение места человека в системе органического мира. Изучение функций органов организма. Практическая работа «Соматометрия». Показать клеточное строение организма, рассмотрение под микроскопом многообразие животных клеток. Проведение лабораторной работы «Изучению эпителия полости рта».

Приготовление временного микропрепарата. Изучение органических и минеральных веществ. Научить подбирать правильно опыт для проверки правильности вывода, следующего из поставленного эксперимента. Проведение лабораторной работы «Действие фермента каталазы на пероксид водорода».

Показать единство строения опорно-двигательной системы. Показать отличие от скелета животных в связи с прямохождением человека. Изучение функций каждого отдела скелета. Строение костей. Практическая работа «Выявление искривлений позвоночника», «Выявление плоскостопия»
Изучение химического состава эритроцитов. Артериальная кровь и венозная кровь. Лабораторная работа «Сравнение крови лягушки и крови человека», виртуальная экскурсия в лабораторию «Анализ крови», Практическая работа - решение задач по теме «Переливание крови».

Строение и функции легких. Механизмы вдоха и выдоха. Повторение состава воздуха, роль его компонентов для организма, определение сущности легочного и тканевого дыхания. Практическая работа «Состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха», «Дыхательные движение» (изготовление модели Дондерса), «Измерение обхвата грудной клетки», «Первая помощь при поражении органов дыхания». Особенности пищеварение. Изучить ферментативные процессы расщепления пищи в различных отделах пищеварительного тракта. Практическая работа «Расположение слюнных желез», «Функциональная проба с максимальной задержкой дыхания до и после нагрузки», лабораторная работа «Действие слюны на крахмал», «Действие желудочного сока на белки».

Строение и функции почек. Нефрон. Образование первичной и вторичной мочи. Практическая работа «Изготовление модели нефрона». Строение кожи. Значение. Практическая работа «Определение типа кожи», «Составление памятки(буклета) – Оказание помощи при ожогах и обморожениях». Железы внешней, внутренней, смешанной секреции. Создание мини-проектов «Роль гормонов в обмене веществ, росте и развитии организмов». Экскурсия

Раздел 5. Биопрактикум (9 часов)

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

Практические и лабораторные работы:

- Работа с информацией (посещение библиотеки)
- Оформление доклада и презентации по определенной теме

Проектно-исследовательская деятельность:

Работа на пришкольном участке

Планируемые результаты

Личностные результаты:

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

Метапредметные результаты:

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

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:
 - выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;
 - классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
 - объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
 - сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
 - умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
 - овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.
2. В ценностно-ориентационной сфере:
 - знание основных правил поведения в природе;
 - анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.
3. В сфере трудовой деятельности:
 - знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
 - соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.
4. В эстетической сфере:
 - овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Календарный учебный график

Режим организации занятий по данной дополнительной общеобразовательной программе определяется календарным учебным графиком и соответствует нормам, утвержденным **санитарными правилами** СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" с 01.01.2021.

Начало занятий – 12 сентября 2024 г.

№	Наименование группы/Год обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения, даты начала и окончания учебных периодов/этапов)	Количество занятий в неделю, продолжительность одного занятия (мин)	Наименование дисциплин (модуля, раздела)	Всего акад. ч. в год	Количество акад. ч. в неделю
---	----------------------------------	--	---	--	----------------------	------------------------------

	«Чудеса науки и природы»	С 12 сентября по 25 мая	2 занятия по 40 минут	Введение. Раздел 1. Лаборатория Левенгука. Раздел 2. Практическая ботаника. Раздел 3. Практическая зоология Раздел 4. Практическая анатомия Раздел 5. Биопрактикум		
--	--------------------------	-------------------------	-----------------------	--	--	--

Условия реализации дополнительной образовательной программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы 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. Кадровое обеспечение Программы. Педагог, реализующий Программу должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в соответствующем направлении

Формы контроля и аттестации обучающихся

Для отслеживания результативности образовательного процесса по программе «В мире биологии» используются следующие виды контроля:

- предварительный контроль (проверка знаний учащихся на начальном этапе освоения программы)
- текущий контроль (в течение всего срока реализации программы);
- итоговый контроль (заключительная проверка знаний, умений, навыков по итогам реализации программы).

Формы аттестации - самостоятельная работа;

- творческие отчеты;
- участие в творческих конкурсах по биологии;
- презентация и защита проекта.

Оценочный материал.

Формами контроля усвоения учебного материала программы являются отчеты по 8 практическим работам, творческие работы, выступления на семинарах, создание презентации по теме и т. д. Обучающиеся выполняют задания в индивидуальном темпе,

сотрудничая с педагогом. Выполнение проектов создает ситуацию, позволяющую реализовать творческие силы, обеспечить выработку личностного знания, собственного мнения, своего стиля деятельности. Включение обучающихся в реальную творческую деятельность, привлекающую новизной и необычностью является стимулом развития познавательного интереса. Одновременно развиваются способности выявлять проблемы и разрешать возникающие противоречия. По окончании каждой темы проводится итоговое занятие в виде тематического тестирования.

Итоговая аттестация предусматривает выполнение индивидуального проекта.

Методическое обеспечение программы

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

Программа воспитания

Цель: формирование у обучающихся духовно-нравственных ценностей, способности к осуществлению ответственного выбора собственной индивидуальной образовательной траектории, способности к успешной социализации в обществе.

Задачи:

- поддерживать традиции образовательной организации и инициативы по созданию новых в рамках уклада школьной жизни, реализовывать воспитательные возможности общешкольных ключевых дел;
- реализовывать воспитательный потенциал и возможности на занятиях, поддерживать использование интерактивных форм занятий с обучающимися на занятиях;
- организовывать профориентационную работу с обучающимися;
- развивать предметно-эстетическую среду школы и реализовывать ее воспитательные возможности, формирование позитивного уклада школьной жизни и положительного имиджа и престижа Школы;
- организовать работу с семьями обучающихся, их родителями или законными представителями, направленную на совместное решение проблем личностного развития обучающихся.

Личностные результаты:

Формирование любознательности, аккуратности, усидчивости, уважения и любви к труду.

Календарный план воспитательной работы

№	Месяц	Мероприятие	Место проведения
---	-------	-------------	------------------

Октябрь	Дискуссионный клуб Тема «От Пандоры до Земли»	Территория школы
Декабрь	«Знатоки пословиц и поговорок», «Пантомима»	Школа
Март	Брейн – ринг «Природа - чудесница»	Школа
Май	Соревнования на природе: «Экологический поезд»	Школа

Список литературы:

1. Биология «Покрытосеменные растения: строение и жизнедеятельность» -
2. 6 класс линейный курс В. В. Пасечник, Вертикаль - Москва «Дрофа»-2020г
3. Акимушкин, И. Занимательная биология / Игорь Акимушкин. – СПб.: Амфора, 2015. – 319 с.
4. Анатомический атлас / Под ред. А. И. Бориса. – Минск, 2011. – 256 с.: ил.
5. Анатомия человека. Тело. Как это работает/ под общей редакцией П. Абрахамса: [пер. с англ. А. Анваера]. – М.: АСТ, 2018. 256 с.: ил.
6. Билич, Г. Л. Анатомия и физиология: большой популярный атлас / Г. Л. Билич, Е. Ю. Зигалова. – М.: Издательство «Э», 2017. – 272 с.: ил.
7. Садовниченко, Ю. А. Биология: пошаговая подготовка / Ю.А. Садовниченко. – М.: Эксмо, 2016. – 320 с.
8. Справочник по лекарственным растениям. / Под ред. Задорожного, А. М. – М.: Лесн. пром., 1988. – 415 с.
9. Интернет-ресурсы по разным разделам курса «БИОЛОГИЯ»
ЧЕЛОВЕК
10. <http://school.bakai.ru/?id=newpb041220101544> – бакай - виртуальная школа по биологии;
11. <http://muzey-factov.ru/tag/biology> - музей фактов о человеке;
12. <http://humbio.ru> - Ресурс «База знаний по биологии человека» содержит учебник по молекулярной биологии человека, биохимии, физиологии, ген-ной и белковой инженерии;
13. <http://www.sci.aha.ru/biodiv/index.htm> - Раздел (Биоразнообразиие и охрана природы) Web-атласа «Здоровье и окружающая среда». Специалистов наверняка заинтересует масштабный тематический информационный массив информационных ресурсов по биоразнообразию России. Также имеется возможность найти необходимую информацию в интерактивной базе данных «Россия в цифрах» (тысячи показателей по всем регионам страны). Также размещена онлайн-овая картографическая система DataGraf.Net, позволяющая «на лету» строить карты, (в том числе собственные) и производить анализ их суперпозиций;
14. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra00.htm> -Web-Атлас: «Окружающая среда и здоровье населения России». Комплексный труд, в котором рассматриваются в первую очередь факторы и причины, определяющие здоровье нации. Около 200 сюжетов, более 400 карт и диаграмм;
15. www.molbiol.edu.ru - Анатомия и физиология человека. Научно- популярный сайт. База знаний по биологии человека. Физиология, клеточная биология, генетика, биохимия;
16. <http://www.psy.msu.ru/illusion/> - Зрительные иллюзии и феномены (факультет психологии МГУ имени М. В. Ломоносова).

ЖИВОТНЫЕ

17. www.entomology.narod.ru/index.html - «Информационно-поисковый сайт или «почти все» по энтомологии». Большое количество качественных ссылок на русскоязычные сайты, посвященные всем сторонам жизни различных групп членистоногих, а больше всего – насекомых;
18. <http://www.zooclub.ru/> - «Зооклуб (все о животных)». Самая разнообразная иллюстрированная информация, как о жизни диких животных, так и о домашних любимцах. Возможно получение бесплатной консультации по содержанию и ветеринарии;
19. <http://www.zospace.narod.ru/> - «Зоология», предоставляет материал в основном о собаках и кошках: рекомендации по их содержанию и лечению, нормативные документы, информацию о клубах и питомниках, объявления о продаже и выставках»;
20. <http://povodok.ru/en/> - «Поводок», один из самых полных сайтов, посвященных домашним животным;
21. <https://apus.ru/> - «О непобедимой любви к животным», интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;
22. <http://www.petslife.narod.ru/> - «Домашние животные». Сайт посвящен домашним животным. Особенности ухода и содержания домашних животных;
23. <http://bigcats.ru/> - «Большие кошки». Сайт посвящен представителям семейства кошачьих;
24. <http://www.filin.vn.ua/> - Иллюстрированная энциклопедия животных. В разделах энциклопедии собрано большое количество материалов обо всех видах животных. Материал богато иллюстрирован, снабжен ссылками;
25. <http://www.apus.ru/> - Ресурс «О непобедимой любви к животным» – это интересная и разнообразная информация о самых различных животных. Особенности подбора материала и его изложения делают этот сайт хорошим помощником учителю;
26. <http://www.fishworld.narod.ru> - Рыбий мир. Ресурс посвящен полностью этим представителям животного мира. Классификация, происхождение, эволюция рыб, опасные рыбы и многое другое.

РАСТЕНИЯ

27. <http://www.herba.msu.ru/russian/index.html> - ботанический сервер Московского университета. Один из наиболее известных во всем мире российских биологических ресурсов, имеющий версии на 8 языках. Ботанические новости (в т. ч. подробный календарь конференций), сайты ботанических подразделений МГУ, библиотека изображений растений, биографический раздел «классики науки». Кроме материалов по ботанике общего характера, на сайте размещены материалы о Ботаническом саду университета, об университетском Гербарии имени Д. П. Сырейщикова, представлена старинная коллекция из его фондов;
 28. <http://www.lapshin.org/club/plants.htm> - «Московский Клуб комнатного цветоводства»;
- <http://tea.volny.edu/index.php> - «Чай» – живая энциклопедия чая и его традиций – история чая, ботаника и выращивание чая, химия чая, производство чая, виды чая, упаковка и хранение чая, заваривание чая, чай и здоровье

