

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Оренбургской области
Управление образованием администрации МО "город Бугуруслан"
МАОУ "Гимназия № 1"



РАССМОТРЕНО
ШМО учителей естественно-
научных дисциплин
Руководитель ШМО
Исакова Т.А. Исакова
Протокол № 1
от "29" августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель по ВР
А.И. Логинова
Протокол № 1
от "30" августа 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по внеурочной деятельности
учебного курса
«Удивительный мир биологии»
для 6 класса основного общего образования
на 2022-2023 учебный год

Составитель:
Исакова Татьяна Анатольевна
учитель биологии

Пояснительная записка

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию внеурочной деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта.

Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью. Программа «Удивительный мир биологии» направлена на формирование у учащихся 6 класса интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 6 классе закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые учащиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 6 классе достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений учащихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

Занятий внеурочной деятельности носит общеинтеллектуальную направленность развития личности обучающихся 6-х классов.

Предлагаемая программа рассчитана на 1 год обучения (1 час в неделю) – **34 часа, форма обучения:** очно-заочная.

Программа курса предусматривает чтение установочных лекций, инструктаж по технике безопасности, проведение лабораторных работ, мини-проекты.

Цель и задачи программы

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

Задачи:

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

При организации образовательного процесса необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- ✓ организация проектной деятельности школьников и проведение мини-конференций, позволяющих школьникам представить индивидуальные (или групповые) проекты по выбранной теме.

Формы проведения занятий:

практические работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации.

Методы контроля: мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах, олимпиадах.

Требования к уровню знаний, умений и навыков по окончанию реализации программы:

- ✓ иметь представление об исследовании, проекте, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении;
- ✓ знать, как выбрать тему исследования, структуру исследования;
- ✓ уметь видеть проблему, выдвигать гипотезы, планировать ход исследования, давать определения понятиям, работать с текстом, делать выводы;
- ✓ уметь работать в группе, прислушиваться к мнению членов группы, отстаивать собственную точку зрения;
- ✓ владеть планированием и постановкой биологического эксперимента.

Целевые ориентиры результатов воспитания на уровне основного общего образования

Направления	Характеристики (показатели)
Гражданское	<p>Знающий и принимающий свою российскую гражданскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, в современном мировом сообществе.</p> <p>Проявляющий уважение, ценностное отношение к государственным символам России, праздникам, традициям народа России.</p> <p>Понимающий и принимающий свою сопричастность прошлому, настоящему и будущему народам России, тысячелетней истории российской государственности.</p> <p>Проявляющий готовность к выполнению обязанностей гражданина России, реализации своих гражданских прав и свобод.</p> <p>Ориентированный на участие на основе взаимопонимания и взаимопомощи в разнообразной социально значимой деятельности, в том числе гуманитарной (добровольческие акции, помощь нуждающимся и т.п.).</p> <p>Принимающий участие в жизни школы (в том числе самоуправление), местного сообщества, родного края.</p> <p>Выражающий неприятие любой дискриминации граждан, проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в обществе.</p>
Патриотическое	<p>Сознающий свою этнокультурную идентичность, любящий свой народ, его традиции, культуру.</p> <p>Проявляющий уважение, ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в родной стране.</p> <p>Сознающий себя патриотом своего народа и народа России в целом, свою общероссийскую культурную идентичность.</p> <p>Проявляющий интерес к познанию родного языка, истории, культуры своего народа, своего края, других народов России, Российской Федерации.</p> <p>Знающий и уважающий боевые подвиги и трудовые достижения своих земляков, жителей своего края, народа России, героев и защитников Отечества в прошлом и современности.</p> <p>Знающий и уважающий достижения нашей общей Родины – России в науке, искусстве, спорте, технологиях.</p>
Духовно-нравственное	<p>Знающий и уважающий основы духовно-нравственной культуры своего народа, других народов России.</p> <p>Выражающий готовность оценивать свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков.</p> <p>Ориентированный на традиционные духовные ценности и моральные нормы народов России, российского общества в ситуациях нравственного выбора.</p>

	<p>Выражающий активное неприятие аморальных, асоциальных поступков, поведения, противоречащих традиционным в России ценностям и нормам.</p> <p>Сознающий свою свободу и ответственность личности в условиях индивидуального и общественного пространства.</p> <p>Понимающий ценность межрелигиозного, межнационального согласия людей, граждан, народов в России, умеющий общаться с людьми разных народов, вероисповеданий.</p> <p>Выражающий уважительное отношение к религиозным традициям и ценностям народов России, религиозным чувствам сограждан.</p> <p>Проявляющий уважение к старшим, к российским традиционным семейным ценностям, институту брака как союзу мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей.</p> <p>Знающий язык, культуру своего народа, своего края, основы культурного наследия народов России и человечества; испытывающий чувство уважения к русскому и родному языку, литературе, культурному наследию многонационального народа России</p>
Эстетическое	<p>Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание его эмоционального воздействия, влияния на душевное состояние и поведение людей.</p> <p>Знающий и уважающий художественное творчество своего и других народов, понимающий его значение в культуре.</p> <p>Сознающий значение художественной культуры как средства коммуникации и самовыражения в современном обществе, значение нравственных норм, ценностей, традиций в искусстве.</p> <p>Выражающий понимание ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве.</p> <p>Ориентированный на самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве.</p>
Физическое	<p>Понимающий ценность жизни, здоровья и безопасности человека в обществе, значение личных усилий человека в сохранении здоровья своего и других людей, близких.</p> <p>Выражающий установку на здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность).</p> <p>Проявляющий понимание последствий и неприятие вредных привычек (употребление алкоголя, наркотиков, курение) и иных форм вреда для физического и психического здоровья.</p> <p>Знающий и соблюдающий правила безопасности, в том числе безопасного поведения в информационной, интернет-среде.</p> <p>Способный адаптироваться к стрессовым ситуациям, меняющимся социальным, информационным и природным условиям, в том числе осмысливая собственный опыт и выстраивая дальнейшие цели.</p> <p>Умеющий осознавать эмоциональное состояние свое и других, стремящийся управлять собственным эмоциональным состоянием.</p> <p>Обладающий первоначальными навыками рефлексии физического состояния своего и других людей, готовый оказывать первую помощь себе и другим людям.</p>
Трудовое	<p>Уважающий труд, результаты трудовой деятельности своей и других людей.</p> <p>Выражающий готовность к участию в решении практических трудовых дел, задач (в семье, школе, своей местности) технологической и социальной направленности, способный инициировать, планировать и</p>

	<p>выполнять такого рода деятельность.</p> <p>Проявляющий интерес к практическому изучению профессий и труда различного рода на основе изучаемых предметных знаний.</p> <p>Сознающий важность обучения труду, накопления навыков трудовой деятельности на протяжении жизни для успешной профессиональной самореализации в обществе.</p> <p>Понимающий необходимость человека адаптироваться в профессиональной среде в условиях современного технологического развития, выражающий готовность к такой адаптации.</p> <p>Понимающий необходимость осознанного выбора и построения индивидуальной траектории образования и жизненных планов получения профессии, трудовой деятельности с учетом личных и общественных интересов и потребностей.</p>
Экологическое	<p>Ориентированный на применение знаний естественных и социальных наук для решения задач в области охраны окружающей среды, планирования своих поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды.</p> <p>Понимающий глобальный характер экологических проблем, путей их решения, значение экологической культуры в современном мире.</p> <p>Выражающий неприятие действий, приносящих вред природе, окружающей среде.</p> <p>Сознающий свою роль и ответственность как гражданина и потребителя в условиях взаимосвязи природной, технологической и социальной сред.</p> <p>Выражающий готовность к участию в практической деятельности экологической, природоохранной направленностей.</p>
Познавательное	<p>Выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учетом индивидуальных способностей, достижений.</p> <p>Ориентированный в деятельности на систему научных представлений о закономерностях развития человека, природы и общества, взаимосвязях человека с природной и социальной средой.</p> <p>Развивающий личные навыки использования различных средств познания, накопления знаний о мире (языковая, читательская культура, деятельность в информационной, цифровой среде).</p> <p>Демонстрирующий навыки наблюдений, накопления фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, первоначальные навыки исследовательской деятельности.</p>

Содержание программы

Введение. Инструктаж по правилам техники безопасности. Правила поведения . Знакомство с наглядными пособиями кабинета биологии и цифровой лабораторией «Точка роста» (1 час).

Раздел 1. Осенние явления в природе (1 час).

Осенние явления в природе. Осенняя окраска листьев деревьев и кустарников. Экскурсия в природу. Проведение фенологических наблюдений

Раздел 2. Лаборатория Левенгука (5 часов)

Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Техника приготовления временного микропрепарата. Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические работы: Устройство микроскопа, Приготовление и рассматривание микропрепаратов, Зарисовка биологических объектов.

Раздел 3. Практическая ботаника (8 часов)

Фенологические наблюдения. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и

монтажи. Правила работы с определителями. Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Оренбургской области. Отработка олимпиадных заданий.

Практические работы: Морфологическое описание растений, Определение растений по гербарным образцам, Монтровка гербария

Проектно-исследовательская деятельность:

Мини- проект «Редкие растения Оренбургской области»

Раздел 4. Практическая зоология (8 часов)

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Редкие животные Оренбургской области. Описание внешнего вида животных по плану. О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология). Пищевые цепочки. Жизнь животных зимой. Подкормка птиц. Отработка олимпиадных заданий.

Практические работы: Составление пищевых цепочек, Определение экологической группы животных по внешнему виду

Проектно-исследовательская деятельность: Наблюдение за кормящимися птицами

Мини-проект «Красная книга животных Оренбургской области»

Раздел 5. Биопрактикум (11 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. Отработка олимпиадных заданий.

Практические работы: Работа с информацией (посещение библиотеки). Оформление доклада и презентации по выбранной теме:

Модуль «Физиология растений»

Влияние стимуляторов роста на рост и развитие растений...Проращивание семян

Модуль «Экологический практикум»

Определение степени загрязнения воздуха методом биоиндикации,

Определение запыленности воздуха в помещениях

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:

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.

В ценностно-ориентационной сфере:

- ✓ знание основных правил поведения в природе;
- ✓ анализ и оценка последствий деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности:

- ✓ знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии;
- ✓ соблюдение правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В эстетической сфере:

- ✓ овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

Учебный план

Название раздела	Количество часов
Введение	1
Осенние явления в природе	1
Лаборатория Левенгука	5
Практическая ботаника	8
Практическая зоология	8
Биопрактикум	11
Итого	34

Тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Практически х работ	
	Введение (1 час)	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/48/
Раздел 1. Осенние явления в природе (1 час)				
1.1	Осенние явления в природе	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/61/
Раздел 2. Лаборатория Левенгука (5 часов)				
2.1	Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	1		https://resh.edu.ru/subject/lesson/54/
2.2	История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/50/
2.3	Техника приготовления временного микропрепарата.	2	1	https://yandex.ru/video/preview/?filmId
2.4	Рисуем по правилам: правила	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/56/

	биологического рисунка.			
Раздел 3. Практическая ботаника (8 часов)				
3.1	Фенологические наблюдения. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.	3	2	https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/
3.2	Правила работа с определителями.	1	0	
3.3	Морфологическое описание растений по плану.	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/820/
3.4	Редкие и исчезающие растения Оренбургской области.	2	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/464/
3.5	Отработка олимпиадных заданий.	1	0	
Раздел 4. Практическая зоология (8 часов)				
4.1	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/
4.2	Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/823/
4.3	Редкие животные Оренбургской области.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/823/
4.4	Описание внешнего вида животных по плану.	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/823/
4.5	О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/5395/start/107347/
4.6	Пищевые цепочки.	1	1	https://resh.edu.ru/subject/lesson/1592/start/
4.7	Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.	1	0	https://resh.edu.ru/subject/lesson/2481/start/
4.8	Отработка олимпиадных заданий.	1	0	
Раздел 5. Биопрактикум (11 часов)				

5.1	Учебно-исследовательская деятельность. Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования.	2	0	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15214130369084993333&from=tabbar&parent-reqid=
5.2	Какие существуют методы исследований.	2	0	https://yandex.ru/video/preview/?filmId=15214130369084993333&from=tabbar&parent-reqid=
5.3	Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы).	4	1	https://yandex.ru/video/preview/?filmId
5.4	Правила оформления результатов. Как оформить письменное сообщение и презентацию.	2	1	https://yandex.ru/video/preview/?
5.5	Отработка олимпиадных заданий	1	0	
	Общее количество часов по программе	34	10	

Поурочное планирование

№	Тема занятий	Кол-во часов	Форма проведения	Дата
	Введение (1 час)			
	Инструктаж по правилам техники безопасности.	1	Правила поведения . Знакомство с наглядными пособиями кабинета биологии и цифровой лабораторией «Точка роста»	
	Раздел 1. Осенние явления в природе (1 час)			
	Осенние явления в природе	1	Осенняя окраска листьев деревьев и кустарников. Экскурсия в природу. Проведение фенологических наблюдений	
	Раздел 2. Лаборатория Левенгука (5 часов)			
	Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований.	1	Приборы для научных исследований. Лабораторное оборудование	
	История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.	1	Знакомство с устройством микроскопа. <i>Практическая работа: Устройство микроскопа</i>	
	Техника приготовления временного микропрепарата.	1	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов <i>Практическая работа: Приготовление и рассматривание микропрепаратов</i>	
	Техника приготовления временного микропрепарата.	1	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов <i>Практическая работа: Приготовление и рассматривание микропрепаратов</i>	
	Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.	1	Рассматривание клеток организмов на готовых микропрепаратах с использованием цифрового микроскопа» <i>Практическая работа: Зарисовка биологических объектов.</i>	
	Раздел 3. Практическая ботаника (8 часов)			
	Фенологические наблюдения за растениями.	1	Экскурсия	
	Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.	1	Теоритическое занятие	
	Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки.	1	<i>Практическая работа «Техника сбора, высушивания и монтировки гербария»</i>	
	Правила работа с определителями.	1	<i>Практическая работа: Морфологическое описание растений (работа с информационными карточками)</i>	

	Морфологическое описание растений по плану.	1	<i>Практическая работа: Определение растений по гербарным образцам</i>	
	Редкие и исчезающие растения Оренбургской области.	1	<i>Мини- проект «Редкие растения Оренбургской области»</i>	
	Редкие и исчезающие растения Оренбургской области.	1	<i>Мини- проект «Редкие растения Оренбургской области»</i>	
	Отработка олимпиадных заданий.	1	Отработка олимпиадных заданий.	
Раздел 4. Практическая зоология (8 часов)				
	Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.	1	Теоретическое занятие	
	Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.	1	Теоретическое занятие	
	Редкие животные Оренбургской области	1	<i>Мини-проект «Красная книга животных Оренбургской области»</i>	
	Описание внешнего вида животных по плану.	1	<i>Практическая работа «Определение экологической группы животных по внешнему виду»</i>	
	О чем рассказывают скелеты животных (палеонтология).	1	Теоретическое занятие	
	Пищевые цепочки.	1	<i>Практическая работа Составление пищевых цепочек</i>	
	Жизнь животных зимой. Подкормка птиц.	1	Экскурсия «Фенологические наблюдения «Зима в жизни растений и животных». Наблюдение за кормящимися птицами	
	Отработка олимпиадных заданий.	1		
Раздел 5. Биопрактикум (11 часов)				
	Учебно - исследовательская деятельность.	1	Теоретическое занятие	
	Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования.	1	Теоретическое занятие	
	Какие существуют методы исследований.	1	Теоретическое занятие	
	Какие существуют методы исследований.	1	Теоритическое занятие	
	Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы).	1	<i>Практическая работа: Работа с информацией (посещение библиотеки).</i>	
	Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы).	1	<i>Работа с информацией (посещение библиотеки).</i>	
	Источники информации	1	<i>Работа с информацией (посещение</i>	

	(библиотека, интернет-ресурсы).		<i>библиотеки).</i>	
	Источники информации (библиотека, интернет-ресурсы).	1	<i>Работа с информацией (посещение библиотеки).</i>	
	Правила оформления результатов.	1	<i>Оформление доклада и презентации</i>	
	Как оформить письменное сообщение и презентацию.	1	Создание презентаций, докладов	
	Отработка олимпиадных заданий	1		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

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.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: БШКАРКЕ88, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

- <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
<http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
<http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
<http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- 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.

