

**Рассмотрено**  
Руководитель МО  
Махотина Г.Ф.  
Протокол № 1  
от «29» 08 2025г.

**Согласовано**  
Заместитель директора по ВР  
МБОУ «СОШ №9» НМР РТ  
Кадриева М.Н.  
от «29» 08 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**кружка детского объединения**  
**«Зеленая планета»**  
**5-9 класс**  
**(2025-2026 учебный год)**

Чистякова Ю.А.,  
учитель биологии

## Пояснительная записка

Рабочая программа факультативных занятий «Зеленая планета» является частью образовательной программы школы, и предназначена для учащихся 5-9 класса, интересующихся биологией.

Важнейшие задачи современного общего образования в школах РФ можно сформулировать следующим образом:

- - научить организовать свою деятельность;
- - научить объяснять явления действительности;
- - научить ориентироваться в мире социальных, нравственных и экологических ценностей;
- - сформировать ключевые навыки;
- - подготовить к профессиональному выбору.

Это во многом зависит от того, чем будут заниматься повзрослевшие школьники, какую профессию они выберут.

Разработка путей и способов помощи школьникам – одна из первостепенных и неотложных задач современной школы.

Содержание данного курса факультативных занятий расширяет представление учащихся о строении, физиологических процессах и разнообразии растений, лекарственных травах, используемых в медицине, рассматривает способы оказания первой медицинской помощи. Актуальность данного курса подкрепляется его практической значимостью – ориентирует на профессии, связанные с медициной, и способствует повышению интереса к познанию биологии.

Данный курс предполагает разнообразные виды деятельности учащихся: лекции, семинары, практические и лабораторные работы (которые не только дополняют теоретические знания по биологии, но и актуализируют практические умения), экскурсии, а также самостоятельные работы с использованием различных источников информации (в том числе и Интернета).

**Цели курса.** Расширение знаний учащихся о растениях, применении их в медицине, оказание помощи в выборе профиля для дальнейшего обучения.

**Задачи курса** – предоставить учащимся возможность:

- реализовать интерес к биологии и применять знания о растениях в повседневной жизни;
- совершенствовать свои экспериментальные умения;
- развивать общеучебные умения – работать с научно-популярной и справочной литературой, сравнивать, выделять главное, обобщать, систематизировать материал, делать выводы;
- активизировать самостоятельность и творчество при решении практических задач.

**Формы контроля усвоения материала:** отчеты по лабораторным и практическим работам, тест, подготовка и защита рефератов.

**Требования к уровню усвоения курса**

После изучения данного курса **учащиеся должны:**

**знать/понимать:**

1. признаки биологических объектов: живых организмов; клеток и организмов растений, грибов и бактерий; биосферы; растений и грибов своего региона;
2. сущность биологических процессов: обмен веществ и превращения энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение и превращения энергии в экосистемах;

**уметь:**

1. объяснять: роль биологии в формировании современной естественнонаучной картины мира, в практической деятельности людей и самого ученика; роль различных организмов в жизни человека и собственной деятельности; взаимосвязи организмов и окружающей среды; биологического разнообразия в сохранении биосферы; необходимость защиты окружающей среды; роль человека в природе; взаимосвязи человека и окружающей среды;
2. изучать биологические объекты и процессы: ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов; наблюдать за ростом и развитием растений, сезонными изменениями в природе;
3. распознавать и описывать: на таблицах основные части и органоиды клетки; на живых объектах и таблицах органы цветкового растения; наиболее распространенные растения своей местности, культурные растения, съедобные и ядовитые грибы, опасные для человека растения;
4. выявлять изменчивость организмов, приспособления организмов к среде обитания, типы взаимодействия разных видов в экосистеме;
5. сравнивать биологические объекты (клетки, ткани, органы и системы органов, организмы, представителей отдельных систематических групп) и делать выводы на основе сравнения;
6. определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе (классификация);
7. анализировать и оценивать воздействие факторов окружающей среды, последствий деятельности человека в экосистемах, влияние собственных поступков на живые организмы и экосистемы;
8. проводить самостоятельный поиск биологической информации: находить в тексте учебника отличительные признаки основных систематических групп; в биологических словарях и справочниках значения биологических терминов; в различных источниках необходимую информацию о живых организмах (в том числе с использованием информационных технологий);

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

1. соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями;
2. оказания первой помощи при отравлении ядовитыми растениями;
3. рациональной организации труда и отдыха, соблюдения правил поведения в окружающей среде;
4. выращивания и размножения культурных растений, ухода за ними.

**Учебно-тематический план:**

№ п/п	Название раздела, темы	Формы организации занятий			Формы аттестации, диагностики, контроля	
		всего	теория	практика		
1.	План работы кружка. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.	2	1	1	беседа; -просмотр презентаций, рисунков ,учебных видеофильмов.	Конкурс «Кто больше запомнил правил безопасности и какие меры первой помощи тебе известны?».
2.	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.	2		1	Решение задач, просмотр презентаций, фильмов.	Работа с микроскопом, рассматривание готовых микропрепаратов животных и растений
3.	Клетка, их многообразие. Строение про- и эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни. Изготовление макета прокариот и эукариот	2	1	1	Рассматривание клетки эукариотической и прокариотической под микроскопом	Работа с микроскопом, самостоятельное приготовление микропрепаратов
4.	Деление клетки. Сравнение клеток растений, животных, бактерий, грибов. Изготовление плаката "Деление клетки"	2		1	Рассматривание делящейся клетки. Сравнение клеток растений, животных, грибов	Изготовление плаката "Деление клетки"
5.	Ткани. Отличие растительной ткани от животной. Работа с готовыми препаратами тканей. «Создание модели клетки из пластилина».	2		1	Рассматривание тканей растительного и животного организма. Рассматривание готовых микропрепаратов тканей Просмотр презентации на тему: "Ткани"	Создание модели клетки из пластилина

6.	Семинарское занятие: «Клеточный и тканевой уровни организации растительного организма». Вопросы из ОГЭ, олимпиадных заданий.	2	1		Соревнование команд на скорость по классам (решение олимпиадных заданий, ВПР и ОГЭ) Поиск нестандартных решений творческих заданий	Решение вопросов ВПР, олимпиадных заданий и разбор вопросов ОГЭ
7	Экскурсия. Сезонность в природе. Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения.	2	1	1	Беседа, просмотр презентации на тему: "Растения - синоптики" "Растения - индикаторы"	Конкурс "Кто больше назовет растений - синоптиков, растений - индикаторов"? Создание видеоролика о сезонных изменениях в природе. Экскурсия
8.	Сравнение бактерий с другими организмами. Симбиоз высших растений и бактерий.	2	1	1	Беседа; просмотр презентаций, рисунков ,учебных видеофильмов.	Лекция и игры - викторины "Ох, уж эти бактерии". "Симбиоз высших растений и бактерий"
9.	Эволюция растительного мира. Понятие «орган». Органы цветкового растения.	2	1	1	Работа с таблицей по эволюции растительного мира Просмотр презентации на тему: "Органы цветкового растения"	Решение кроссворда на тему: "Органы цветкового растения"
10.	Тайна семени (особенности строения семян). Практикум "Химический состав семени". Проращивание семян	2		1	Беседа; работа по определению химического состава семян,	Практикум по определению химического состава семян  Условия проращивания семян
11.	Вегетативные органы растения. Корневая система, их типы. Побег, его строение.	2	1	1	Беседа; работа по определению вегетативных органов растений: корней и побегов	Игра - викторина "Вегетативные органы растений"
12.	Внешнее строение листа, его видоизменения. Практикум Строение кожицы листа герани	2		1	Просмотр презентации на тему: "Строение листьев, их видоизменения "	Практикум "Строение кожицы листа герани"

13.	Генеративные органы растения: цветок. Формула цветка. Создание макета "Цветок"	2	1	1	Просмотр презентации на тему: "Генеративные органы растения".	Создание макета "Цветок"
14.	Плод -зрелый цветок. Создание схемы «Разнообразие плодов и семян».	2	1	1	Просмотр видеофильма на тему: "Плод - зрелый цветок"	Создание схемы "Разнообразие плодов и семян"
15.	Решение олимпиадных заданий. Задания ОГЭ анатома - морфологической направленности "Высшие растения"	2	1		Разбор заданий анатома - морфологической направленности по теме: "Высшие растения"	Решение олимпиадных заданий и заданий ОГЭ
16.	Загадочный мир одноклеточных организмов	2	1		Просмотр презентации на тему: "Одноклеточные организмы"	Викторина "Удивительный мир одноклеточных"
17.	Практикум на тему: " Как и кого можно вырастить одноклеточных организмов в домашних условиях"	2		2	Выращивание одноклеточных организмов в домашних условиях	Практикум
18.	Мир многоклеточных. Самые интересные факты о них	2	1	1	Изучение научно - популярной литературы, просмотр видеофильмов, презентаций	Создание биологической газеты на тему: "Знаете ли вы, что животные...."
19.	Интересные факты из жизнедеятельности животных (питания, дыхания, размножения)	2	1	1	Просмотр презентации на тему: "Удивительные животные"	Выпуск газеты "Удивительные функции животных"
20.	Животные - фильтраторы	2	1		Лекция, просмотр презентации, видеофильма "Животные - фильтраторы"	Составление кроссворда "Животные - фильтраторы"
21.	Решение заданий ОГЭ на установление	2	1		Разбор заданий ОГЭ по теме	Решение заданий ОГЭ

	соответствия элементов двух информационных рядов"					
22.	Загадки нашего организма	2	1	1	Просмотр видеоурока на тему: "Удивительный организм человека"	Составление презентации на тему: "Наш организм - загадка"
23.	Правильное питание - залог нашего здоровья	2	1	1	Знакомство с основными 12 правилами здорового питания	Создание накопительной папки по правильному питанию
24.	Исследовательский проект: "Влияние стресса на организм человека"	2	1	1	Поиск, подборка материалов,	Проектная работа "Влияние стресса на организм человека"
25.	Основные систематические (таксономические) категории у растений и у животных	2	1	1	Просмотр презентации на тему: "Таксономические категории у растений" "Таксономические единицы у животных"	Составление схемы "Таксономические категории растений" "Таксономические категории животных"
26.	Создание папки на тему: «Признаки растений, относящихся к различным семействам. Формулы цветка».	2		2	Подготовка материала по теме "Признаки растений, относящиеся к различным семействам. Формулы цветка"	Групповое составление папки
27.	Экскурсия в природу: «Разнообразие растений и животных РО, их мест обитания. Распознавание местных видов растений и животных».	2		2	Создание презентации по теме: "Растения Ростовской области"	Экскурсия в природу с целью распознавания местных видов
28.	Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп.	2	1		Обзор анатомического строения листовых пластинок растений разных экологических групп.	Решение ОГЭ заданий

	Подготовка к ОГЭ					
29.	Выпуск биологической газеты "Естественные и искусственные экосистемы".	2	1	1	Просмотр презентации на тему: "Естественные и искусственные экосистемы".	Биологическая газета "Естественные и искусственные экосистемы".
30.	Понятие "Растительное сообщество"	2	2		Поиск информации в Интернете о растительных сообществах, подготовка	Кроссворд на тему: "Растительное сообщество"
31.	Творческий проект: «Природные сообщества Ростовской области»	2		2	Поиск, обработка, представление информации	Защита творческого проекта по теме: "Природные сообщества Ростовской области"
32.	Проект на тему: "Лекарственные растения Ростовской области"	2	1	1	Поиск, обработка, представление информации	Защита накопительной папки по теме: "Лекарственные растения" Составление презентации на тему: "Лекарственные растения Ростовской области"
33.	Роль растений и животных в природе и жизни человека.	2	1	1	Поиск, обработка, представление информации Просмотр презентаций и видеороликов по данной теме	Создание накопительного материала по теме: "Роль растений и животных в природе и жизни человека"
34.	Растения и животные Красной книги Ростовской области и меры по их охране.	2	1	1	Поиск, обработка, представление информации Просмотр презентаций и видеороликов по данной теме	Создание накопительных папок на тему: "Растения и животные Красной Книги Ростовской области и меры по их охране"
35.	Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»	2			Поиск, обработка, представление информации Просмотр презентаций и видеороликов по данной теме	Творческая мастерская Написание биологического сочинения на тему: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...» сообщение
36.	Итоговое занятие	2			Систематизация знаний, анализ, рефлексия.	Лист рефлексии.

Итого - 72 часа

## Содержание изучаемого материала

### 1. Введение

Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи.

### 2. Природа под микроскопом

Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом.

Клетка - единица строения, жизнедеятельности, роста и развития организмов.

Многообразие клеток. Строение про- и эукариотической клетки. Деление клетки. Митоз и мейоз. Неклеточные формы.

Взаимосвязь строения и функций частей и органоидов клетки - основа ее целостности. Сравнительная характеристика клеток растений, животных, бактерий, грибов. Исследования природы с помощью микроскопа.

Приготовление микропрепаратов клеток кожицы чешуи лука, клеток листа элодеи, плодов томата, шиповника. Виды тканей, отличие растительной ткани от животной, особенности строения и функции тканей. Работа с готовыми препаратами тканей.

Творческая мастерская «Создание модели клетки из пластилина».

### 3. Строение и многообразие покрытосеменных растений

Сезонность в природе. Фенологические наблюдения.

Экскурсия «Сезонные изменения в жизни растений»

Экскурсия на школьный участок, знакомство с растениями разных жизненных форм, осенние явления в жизни растений. Заготовка растений для определения и гербария. Оформление отчёта экскурсии.

Растения - синоптоки, растения - индикаторы загрязнения.

Эволюция растительного мира.

Понятие «орган». Органы цветкового растения.

Тайна семени (особенности строения семян). Химический состав семени.

Прорастание семян.

Вегетативные органы цветкового растения. Развитие корня из зародышевого корешка. Корневая система и процессы жизнедеятельности с ней связанные.

Вегетативные органы цветковых растений: побег. Рост и развитие побега.

Строение видоизменённых подземных побегов. Внешнее и клеточное строение листа. Видоизменения листьев.

Строение кожицы и основной ткани листа герани.

Сравнительный анализ строения жилки листа и стебля.

Генеративные органы растения: цветок. Разнообразие плодов и семян.

### 4. Тайны жизни животных

Загадочный мир одноклеточных организмов.

Практикум на тему: " Как и кого можно вырастить одноклеточных организмов в домашних условиях"

Мир многоклеточных. Самые интересные факты о них.

Интересные факты из жизнедеятельности животных (питания, дыхания, размножения)

Животные - фильтраторы

Решение заданий ОГЭ на установление соответствия элементов двух информационных рядов"

Загадки нашего организма

Правильное питание - залог нашего здоровья

Исследовательский проект: "Влияние стресса на организм человека"

### **5. Систематика.**

Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство; их соподчиненность.

Работа с гербарным материалом: определение растений, относящихся к разным семействам.

Экскурсия «Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания.

Распознавание местных видов растений».

### **6. Организм и среда обитания. Экосистема.**

Среда обитания и экологические факторы, их влияние на растения.

Что такое экологическая система? Естественные и искусственные экосистемы.

Взаимоотношения организмов друг с другом и с окружающей средой.

Экскурсия «Растительное сообщество».

Творческий проект: «Природные сообщества родного края»

### **7. Области использования растений .Влияние хозяйственной деятельности растения (5 часов)**

Роль растений в природе и жизни человека. Лекарственные растения и биологически активные вещества. Охрана, рациональное использование и восстановление растительных ресурсов и животных в планетарном масштабе как важнейшая международная задача. Растения Красной книги Приморского края и меры по их охране.

Биологическое сочинение по выбору: «Что я хочу рассказать о живом организме», «Один день из жизни...»

Демонстрации: живых объектов, гербариев, муляжей, коллекций плодов и семян, представителей разных таксонов и экосистем региона.

Экскурсии:

«Сезонные изменения в жизни растений (весна, осень, зима)»;

«Разнообразие растений нашей местности, их мест обитания. Распознавание местных видов растений».

«Растительное сообщество».

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Время проведения	Форма занятия	Тема занятия	Кол-во	дата		Формы контроля
				часов	план	факт	
1-2	15:30-16:50	Теория Практика	План работы кружка. Методы исследования природы. Правила безопасности и меры первой помощи	2			Конкурс
3 - 4	15:30-16:50	Практика Индивидуальные занятия и консультации	Исследования природы с помощью микроскопа. Правила работы с микроскопом	2			Самостоятельная работа, самопроверка
5 - 6	15:30-16:50	Теория, практика	Клетки, их многообразие. Строение про- и эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни. Изготовление макета прокариот и эукариот	2			Работа с микроскопом, самостоятельное приготовление микропрепаратов
7 - 8	15:30-16:50	Практика, Индивидуальные занятия и консультации	Деление клетки. Сравнение клеток растений, животных, бактерий, грибов. Изготовление плаката "Деление клетки"	2			Самостоятельная работа, самопроверка
9 - 10	15:30-16:50	Практика, Индивидуальные занятия и консультации	Ткани. Отличие растительной ткани от животной. Работа с готовыми препаратами тканей. "Создание модели клетки из пластилина"	2			Самостоятельная работа, самопроверка
11 - 12	15:30-16:50	Теория, индивидуальные занятия и консультации	Семинарское занятие: "Клеточный и тканевой уровни организации растительного организма". Вопросы из ОГЭ, олимпиадных заданий	2			Семинар
13 - 14	15:30-16:50	Теория, практика	Экскурсия. Сезонность в природе. Растения - синоптики, растения - индикаторы загрязнения	2			Конкурс. Самопроверка
15 - 16	15:30-16:50	Теория, практика	Сравнение бактерий с другими организмами. симбиоз высших растений и бактерий	2			Игра - викторина
17 - 18	15:30-16:50	Теория, практика	Эволюция растительного мира. Понятие "орган". Органы цветкового растения.	2			Конкурс кроссвордов
19 - 20	15:30-16:50	Практика, индивидуальные занятия и консультации	Тайна семени (особенности строения семян). Практикум "Химический состав семени". Прорастание семян	2			Практикум

21 - 22	15:30-16:50	Практика, теория	Вегетативные органы растения. Корневая система, ее типы. Побег, его строение	2			Игра - викторина
23 - 24	15:30-16:50	Практика, индивидуальные занятия и консультации	Внешнее строение листа, его видоизменения. Практикум "Строение кожицы листа"	2			Практикум
25 - 26	15:30-16:50	Теория. Практика	Генеративные органы растения: цветок. Формула цветка. Создание макета "Цветок"	2			Самостоятельная работа
27 - 28	15:30-16:50	Теория. Практика	Плод - зрелый цветок. Создание схемы "Разнообразие плодов и семян"	2			Самостоятельная работа
29 - 30	15:30-16:50	Теория, индивидуальные занятия и консультации	Решение олимпиадных заданий. Задания ОГЭ анатома - морфологической направленности "Высшие растения"	2			Самостоятельная работа
31 - 32	15:30-16:50	Теория, индивидуальные занятия и консультации	Загадочный мир одноклеточных организмов	2			Викторина
33 - 34	15:30-16:50	Теория, индивидуальные занятия и консультации	Практикум на тему: " Как и кого можно вырастить одноклеточных организмов в домашних условиях"	2			Практикум
35 - 36	15:30-16:50	Теория, индивидуальные занятия	Мир многоклеточных. Самые интересные факты о них	2			Самостоятельная работа, самопроверка Выпуск газеты
37 - 38	15:30-16:50	Теория, практика	Животные - фильтраторы	2			Самостоятельная творческая работа, составление кроссворда
39 - 40	15:30-16:50	Теория, индивидуальные консультации	Решение заданий ОГЭ на установление соответствия элементов двух информационных рядов"	2			Тестирование, самостоятельная работа, самопроверка
41 - 42	15:30-16:50	Теория, практика	Загадки нашего организма	2			Самостоятельная работа
43 - 44	15:30-16:50	Теория, индивидуальные консультации	Разбор заданий ОГЭ по теме:	2			Самостоятельная работа, самопроверка
44-45	15:30-16:50	Теория, индивидуальные консультации	Правильное питание - залог нашего здоровья	2			Самостоятельная работа, составление накопительной папки по правильному питанию

46 - 47	15:30-16:50	Теория. практика	Исследовательский проект: "Влияние стресса на организм человека"	2			Творческий проект
49 - 50	15:30-16:50	Теория, практика	Основные систематические (таксономические) категории: вид, род, семейство, отряд (порядок), класс, тип (отдел), царство: их соподчиненность	2			Составление схемы, самостоятельная работа
51 - 52	15:30-16:50	Практика	Создание папки на тему: "Признаки растений, относящиеся к различным семействам. Формулы цветка"	2			Соревнование
53-54	15:30-16:50	Практика	Экскурсия в природу: "Разнообразие растений Ростовской области, их мест обитания. Распознавание местных видов растений"	2			Экскурсия
55 - 56	15:30-16:50	Теория, индивидуальные консультации	Анатомическое строение листовых пластинок растений разных экологических групп. Подготовка к ОГЭ	2			Соревнования
57 - 58	15:30-16:50	Теория, практика	Выпуск биологической газеты "Естественные и искусственные биогеоценозы".	2			Общественно - полезная практика
59 - 60	15:30-16:50	Теория	Понятие "Растительное сообщество". Разгадывание кроссвордов	2			Кроссворд на тему: "Растительные сообщества"
61 - 62	15:30-16:50	Практика	Творческий проект на тему: "Природные сообщества"	2			Проект
63 - 64	15:30-16:50	Теория, практика	Проект на тему: "Лекарственные растения Ростовской области"	2			Проект, защита накопительной папки, презентаций
65 - 66	15:30-16:50	Теория, практика	Роль растений в природе и жизни человека. Экологический субботник	2			Дискуссия. Экологический Субботник
67-68	15:30-16:50	Теория практика	Растения Красной Книги Ростовской области и меры по их охране	2			Круглый стол
69 - 70	15:30-16:50	Индивидуальные консультации	Биологическое сочинение по выбору на тему: "Что я хочу рассказать о живом организме?", "Один день из жизни...."	2			Соревнование, конкурс
71 - 72	15:30-16:50	Теория	Итоговое занятие	2			Конкурс, разгадывание загадок,

## **Рекомендации по учебно-методическому и материально-техническому обеспечению курса**

При проведении занятий учитывается:

- уровень знаний, умений и навыков воспитанников;
- самостоятельность ребёнка;
- его активность;
- его индивидуальность;
- его индивидуальные особенности;
- особенности памяти, мышления и познавательные интересы.

Ведущими технологиями кружка являются проектная деятельность.

А также различные методы:

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

*словесный* (устное изложение, беседа, рассказ, и т.д.);

*наглядный* (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);

*практический* (выполнение работ по инструкционным картам, схемам и др.).

*исследовательский* (выполнение проектных работ)

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

*объяснительно-иллюстративный* – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;

*репродуктивный* – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

*частично-поисковый* – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

*исследовательский* – самостоятельная творческая работа учащихся,

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности учащихся на занятиях:

*фронтальный* – одновременная работа со всеми учащимися;

*индивидуально-фронтальный* – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы;

*групповой* – организация работы в группах;

*индивидуальный* – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем;

и другие.

Для реализации программы необходимо стандартное оборудование современного класса: проектор, компьютер.

Для проведения занятий необходимы канцелярские принадлежности, цветная бумага, картон, клей, ножницы, световой микроскоп, семена различных растений, гербарий засушенных растений, бросовый материал, лак.

Информационное обеспечение включает в себя обязательное наличие презентаций, наглядных пособий, дидактических карточек.

В начале работы каждого блока все обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности.

Все занятия проводит разработчик программы.

## ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Воронин А.А. Регламентирование туризма. М., 1974 г.
2. Казанская Н.С. Изучение рекреационной дигрессии естественных группировок растительности.- Известия АН СССР. Сер. Геогр., 1972, №1
3. Казанская Н.С. Как сохранить природные леса?- Природа, 1974, №10
4. Луканенкова В.К. Пропаганда охраны природы в краеведении и туризме.- Л., 1972
5. Банников Н.Н., Рустамов А.К. Охрана природы. М., Колос, 1977
6. Беляева В.С. Изучаем природу родного края. М., Просвещение, 1971
7. Даждо Р. Основы экологии. М., Прогресс, 1975
8. Калашников М.М. Эволюция биосферы, М., Наука, 1974
9. Нога Г.С. Опыты и наблюдения над растениями. М., Просвещение, 1976
10. Алексеев В.А. 300 вопросов и ответов о животных океана. - Ярославль: Академия развития, 1997.

### Список рекомендуемой литературы для учащихся

1. Акимущин И. Причуды природы., Ч. 1, 2. - М.: Юный натуралист, 1992
2. Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997
3. Любимцев В.В. Что? Где? Когда? Как? Зачем? Почему? - М.: Дрофа, 1995
4. Рянжин С.В. Экологический букварь. - С.-Петербург, 1994

### Интернет-ресурсы

1. <http://www.aseko.org/> (На сайте представлены русскоязычные ресурсы по экологическому образованию, образованию для решения экологических проблем, образованию для устойчивого развития).
2. <http://www.ecosafe.nw.ru/> (Учебный сайт по теме охраны окружающей среды).
3. <http://shcol778.narod.ru/> ( На сайте московской школы N 778 представлены дистанционные уроки, информация о школе, работы учащихся и учителей. "Копилка" опыта педагогов в сфере экологического образования и воспитания).
4. [http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco\\_page/bank/index.html](http://www.edu.yar.ru/russian/misc/eco_page/bank/index.html) ( Ресурс содержит систематизированные материалы, подготовленные учреждениями экологического образования Ярославской области: информационные страницы, научно-педагогическую и практическую информацию, гипертекстовые учебники др.).
5. <http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).
6. <http://members.density.com/ecoclub/> (Познавательный сайт, для детей и взрослых; содержит исследования экологии Красноярского края).
7. <http://www.biodat.ru/> 9 BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

8. <http://www.ecoanalysis.orc.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).
9. <http://www.ecolife.org.ua> (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).
10. <http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").
11. <http://oopt.info/> (Особо охраняемые природные территории России).
12. <http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).
13. <http://ecoportal.ru/> (ЕСОportal.ru Всероссийский экологический портал )