

Республика Ингушетия



Галгӕй Республика

**Государственное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 с. п. Плиево»**

386124, Назрановский р-он, с.п. Плиево, ул. Осканова, 44, Email: shkola1_plievo@mail.ru

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом
ГБОУ «СОШ № 1 с. п. Плиево»

Протокол № 1 от 28.08.2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ СОШ № 1
с. Плиево

А. Х. Горчханов

от 28.08.2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Занимательная ботаника

Оздоева Р. И., высшая квалификационная категория

с. п. Плиево
2023 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа по ботанике «Занимательная ботаника» относится к естественнонаучной направленности.

Мир природы таит в себе большие возможности для экологического воспитания и образования детей. Человек растет и развивается, взаимодействуя с окружающей природной средой. Его чувства и ум формируются соответственно тому, какой характер носят его отношения с природой. Общение с природой положительно влияет на человека, делает его добрее, мягче, пробуждает в нем лучшие чувства.

Актуальность программы. Изучение ботаники в условиях дополнительного образования позволяет расширить представление у учащихся о том, что мир растений - это неотъемлемая часть живой природы. Именно взаимосвязь природы и человека благоприятно влияет на формирование внутреннего мироощущения ребенка, способствует раскрытию познавательного интереса к биологическим дисциплинам, создает все условия для достижения успешности, эмоционально насыщает жизнь детей.

Педагогическая целесообразность. Программа разработана как дополнительный курс к урокам биологии в средней школе и рассчитана на 3 года обучения. Она включает основы различных ботанических наук – анатомии, морфологии, систематики и экологии растений. Программа обеспечивает достижение углубленного уровня биологических знаний, развития творческих и натуралистических умений и навыков, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Особенностью программы является активное использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР): демонстрационных материалов, презентаций, видеороликов, интерактивных заданий, виртуальных лабораторных работ, что позволяет сделать занятия интересными, красивыми, запоминающимися.

Новизна данной программы. Большое внимание в программе уделяется лабораторным и практическим работам с растениями, изучению флористического богатства Республики Ингушетия, проведению учебно-исследовательских работ и проектов, направленных на познание флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. Всё это позволяет повысить интерес к изучению биологии, развить практические умения и навыки учащихся, а в конечном итоге повысить качество знаний.

Достижение успеха в исследовательской и проектной деятельности помогает ребенку повысить личностную самооценку, делает его более инициативным и любознательным человеком, способствует налаживанию межличностных отношений как со сверстниками, так и со взрослыми, то есть помогает адаптироваться в современном мире.

Цель программы - содействовать формированию экологической культуры у учащихся средствами биологии растений в условиях дополнительного образования.

Задачи программы:

Обучающие:

- сформировать представления учащихся о роли растений в природе и жизни человека;
- способствовать расширению и углублению знаний у учащихся о морфологическом, систематическом и экологическом разнообразии растений Земли;
- способствовать формированию представлений о природной флоре Кузбасса, в том числе о растениях Красной Книги РИ;

Развивающие:

- сформировать навыки учебно-исследовательской деятельности;
- сформировать навыки самостоятельной работы с лабораторным оборудованием, справочной и научно-популярной литературой;
- способствовать развитию познавательного интереса к изучению растений и биологических дисциплин в целом.

Воспитывающие:

- воспитать бережное и ответственное отношение к природе;
- воспитать самостоятельность, дисциплинированность, трудолюбие;
- способствовать формированию чувства гордости и патриотизма, уважения к природе родного края.

Возраст обучающихся – 11-14 лет.

Срок реализации программы – 3 года.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 часа, количество часов в год – 216.

Формы занятий: теоретические и практические занятия, лабораторные работы, экскурсии, дидактические и сюжетно- ролевые игры, викторины, беседы и диспуты, мини-конференции.

Ожидаемые результаты обучения:

В конце первого года обучения учащиеся

знают:

- строение растительного организма;
- особенности содержания комнатных растений;
- не менее 20 видов комнатных растений;
- основные правила работы с оптическими приборами (лупой и микроскопом).

умеют:

- работать с оптическими приборами (лупой и микроскопом);
- ухаживать за комнатными растениями;
- фиксировать наблюдения и самостоятельно вести дневник наблюдений;
- проводить простейшие опыты с растениями под руководством педагога.

В конце второго года обучения учащиеся

знают:

- о многообразии растительного мира Земли;
- особенности строения клеток и тканей растений;
- основные принципы систематики растений;

умеют:

- приготовить временные микропрепараты;
- работать с гербарным материалом;
- работать с определителем растений;
- проводить простейшие опыты с растениями самостоятельно.

В конце третьего года обучения учащиеся

знают:

- основные растительные сообщества Республики Ингушетия;
- особенности Красной Книги Республики Ингушетия;
- основные принципы охраны растений в Республики Ингушетия.

умеют:

- распознавать не менее 20 видов деревьев и кустарников городских садов и парков и 30 видов дикорастущих растений;
- работать с определителем растений Республики Ингушетия;
- проводить опыты и исследования с растениями под руководством педагога;
- самостоятельно фиксировать, обрабатывать и оформлять результаты исследований.

Способы отслеживания результатов обучения: опрос, тестирование, анкетирование, выполнение практических и лабораторных работ.

Формы подведения итогов реализации образовательной программы: конференции, олимпиады, конкурсы.

Условия реализации программы.

Для успешной реализации программы необходимы:

- отдельный кабинет, специально оборудованный для занятий;
- лабораторное оборудование и инвентарь для ухода за растениями;
- наличие зимнего сада с видовым составом комнатных растений;
- методический материал: наглядный, раздаточный, контрольный;
- гербарный материал;
- специализированная литература (Красная Книга Республики Ингушетия, атласы, книги, энциклопедии, журналы и т.д.);
- компьютер.

**Учебно-тематический план
(первый год обучения)**

Наименование разделов и тем	Количество часов		
	всего	теория	практика
Введение в образовательную программу.	3	1	2
1. Цветоводство открытого грунта.	54	17	37
1. Цветоводство и его значение.	3	1	2
2. Осенние явления в жизни растений.	48	16	32
3. Итоговое занятие «Прекрасная осень».	3	-	3

1. Морфология растений.	63	20	43
1. Работа с оптическими приборами.	6	2	4
2. Вегетативные органы растения.	27	9	18
3. Генеративные органы растений.	27	9	18
4. Итоговое занятие «Жизнь цветов».	3	-	3
2. Цветоводство закрытого грунта.	96	29	67
1. Комнатное цветоводство и его значение.	6	2	4
2. Растения пустынь.	24	8	16
3. Растения тропиков и субтропиков.	27	9	18
4. Уход за комнатными растениями.	30	10	20
5. Опыты и наблюдения за комнатными растениями.	9	-	9
Итого:	216	67	149

**Учебно-тематический план
(второй год обучения)**

Название разделов и тем	Количество часов		
	Всего	Теория	Практика
1. Многообразие растительного мира Земли.	27	8	19
1. Необычные растения Земли.	18	6	12
2. Растения и легенды.	6	2	4
3. Итоговое занятие «Удивительные растения».	3	-	3
2. Растительные клетки и ткани.	66	21	45
1. Растительные клетки.	30	10	20
2. Растительные ткани.	33	11	22
3. Итоговое занятие «Тайны природы».	3	-	3
3. Систематика растений.	123	39	84
1. Систематика низших растений.	6	2	4
2. Вирусы.	3	1	2
3. Бактерии.	3	1	2
4. Водоросли.	18	6	12
5. Грибы.	18	6	12
6. Лишайники.	18	6	12
7. Итоговое занятие «Систематическая лестница».	3	-	3
8. Систематика высших растений.	6	2	4

9. Мохообразные.	3	1	2
10. Папоротникообразные.	6	2	4
11. Голосеменные растения.	9	3	6
12. Цветковые растения.	27	9	18
13. Итоговое занятие «Мир растений».	3	-	3
Итого:	216	68	148

**Учебно-тематический план
(третий год обучения)**

Название разделов, тем	Количество часов		
	всего	теория	практика
1. Растительность родного края	141	47	94
1. Растительность леса.	24	8	16
2. Растительность луга.	21	7	14
3. Растительность болота.	21	7	14
4. Водная и прибрежно-водная растительность.	24	8	16
5. Сорная и придорожная растительность. Полевые и сорные растения.	21	7	14
6. Дикорастущая флора Республики Ингушетия	27	9	18
7. Итоговое занятие «Растения родного края».	3	1	2
2. Красная Книга Республики Ингушетия	75	24	51
2.1. Охрана растительного мира Республики Ингушетия	15	5	10
2.2. Растения Красной книги Республики Ингушетия	57	19	38
2.3. Итоговое занятие «По следам «Красной Книги».	3	-	3
Итого:	216	71	145

**Содержание программы
1-ый год обучения**

Введение в образовательную программу.

Ботаника - наука о растениях. Значение растений в природе и жизни человека.

1. Цветоводство открытого грунта.

1. Цветоводство и его значение.

История развития цветоводства. Учёные селекционеры в области цветоводства, народно-хозяйственное значение цветоводства, комнатное цветоводство, цветоводство открытого грунта.

Практическая часть: экскурсия «Выращивание растений в защищённом грунте».

2. Осенние явления в жизни растений.

Осенние изменения в природе. Феносигналы. Значение наблюдений за сезонными изменениями в природе. Растения однолетние, двулетние и многолетние. Подготовка растений к перезимовке. Зимующие части многолетних растений. Осеннее расцветивание листьев. Листопад и его причины. Разнообразие плодов и семян растений, их распространение. Состояние покоя в жизни растений. Особенности растений, зимующих с зелёными листьями.

Практическая часть: наблюдения за сезонными явлениями в природе. Фиксирование и оформление результатов наблюдений. Сбор коллекции листьев деревьев и кустарников города. Сбор и оформление коллекции плодов и семян растений. Практическая работа «Определение по спилу возраста деревьев и влияние внешних условий». Закладка опыта «Выведение из состояния покоя тополя бальзамического». Экскурсия «Осенние явления в жизни растений», «Видовой состав древесно-кустарниковой флоры города».

1.3. Итоговое занятие «Прекрасная осень»

2. Морфология растений.

1. Работа с оптическими приборами.

Знакомство с основными оптическими приборами. Виды луп, устройство и правила работы. Микроскоп, его устройство и правила работы с ним. История изобретения микроскопа.

Практическая часть: Практическая работа «Устройство увеличительных приборов и правила работы с ними». Лабораторная работа «Приготовление временных препаратов и их изучение под микроскопом (капля воды из аквариума, из водоёма, из лужи, клетки кожицы лука)».

2. Вегетативные органы.

Корень, его видоизменения и значение. Видоизменения корней. Виды корневых систем. Строение корня. Питание растений из почвы. Стебель. Значение стебля. Разнообразие стеблей. Видоизменения стебля – клубень, луковица, корневище. Лист. Внешнее строение и форма листа. Листья простые и сложные.

Практическая часть: практическая работа «Рассматривание корневых волосков и чехлика невооруженным глазом и под микроскопом», «Видоизменения стеблей», «Макроскопическое строение стебля», «Разновидности листьев растений зимнего сада». Виртуальная лабораторная работа «Строение корня», «Строение стебля», «Строение листа».

3. Генеративные органы растений.

Цветок. Строение цветка. Основные части цветка. Цветок - правильный, неправильный, сростный, раздельнолепестный. Соцветие. Формы соцветий. Декоративные свойства цветка. Плоды и семена. Разнообразие плодов и семян. Строение плодов и семян. Основные типы плодов. Время сбора семян и их хранение.

Практическая часть: практическая работа «Формула цветка», «Приспособленность растений к распространению плодов и семян», «Классификация плодов», «Оформление коллекции плодов и семян растений». Работа с гербарием и живыми объектами. Лабораторная работа «Строение пыльцы растений», «Строение семян однодольных растений». Виртуальная лабораторная работа «Строение цветка». Творческая работа «Схематичное изображение соцветий». Проект «Флористический альбом».

4. **Итоговое занятие «Жизнь цветов».**

1. **Цветоводство закрытого грунта.**

1. **Комнатное цветоводство и его значение.**

Растения в комнатных условиях, их значение для человека. Использование комнатных растений для озеленения интерьера. Декоративные качества растений. Знакомство с представителями растений пустынь, тропиков и субтропиков.

Практическая часть: Приемы наблюдений и ухода за комнатными растениями. Биологическая игра «Путешествие с комнатными растениями». Проект озеленения кабинета.

2. **Растения пустынь.**

Условия роста растений в пустыне. Приспособление растений к неблагоприятным условиям жизни в пустыне. Представители растений пустынь в зимнем саду: кактусы и суккуленты. Морфологические особенности растений для перенесения неблагоприятных условий жизни в пустыне. Биологические особенности растений - суккулентов. Применение и значение суккулентов в природе и жизни человека. Уход за растениями – суккулентами в комнатных условиях

Практическая часть: практическая работа «Разнообразие растений Зимнего сада (наблюдение, описание видов, составление паспортов)», «Создание дополнительной освещённости для растений в осенне-зимний период», «Внешнее строение и форма листьев суккулентов», «Уход за суккулентами в зимнем саду». Творческое задание «Каждое растение на своем месте». Паспортизация кактусов и суккулентов зимнего сада.

3. **Растения тропиков и субтропиков.**

Приспособления растений к жизни в тропиках. Представители растений тропического леса в зимнем саду: фикусы, монстера, филодендроны, бегонии, традесканции, папоротники. Биологические особенности тропических растений. Размножение и уход за тропическими растениями в домашних условиях. Растения субтропиков. Условия роста в субтропиках. Приспособления субтропических растений к условиям обитания. Представители растений субтропиков. Биологические особенности субтропических растений. Размножение и уход за субтропическими растениями в домашних условиях.

Практическая часть: практическая работа «Повышение влажности воздуха с помощью двойного горшка», «Повышение влажности воздуха способом группировки растений», «Правила ухода за растениями тропиков:

полив, мытьё, рыхление почвы», «Определение необходимости полива растений», «Повышение влажности воздуха опрыскиванием». Паспортизация тропических и субтропических растений зимнего сада. Лабораторная работа «Испарение воды листьями».

4. Уход за комнатными растениями.

Значение правильного ухода для роста и развития комнатных растений. Освещение, полив, почвенный субстрат, проветривание, рыхление почвы, подкормка. Вредители комнатных растений. Размножение растений. Виды размножения у растений. Вегетативное размножение растений. Основные правила черенкования растений. Подкормка. Семенное размножение растений. Особенности семенного размножения растений его значение и применение в сельском хозяйстве.

Практическая часть: практическая работа «Затенение растений от избытка света», «Определение потребности растений в освещенности», «Выявление вредителей комнатных растений зимнего сада. Меры борьбы с вредителями», «Размещение растений на окне», «Вегетативное размножение комнатных растений», «Определение всхожести семян». Лабораторная работа «Питание и рост проростков», «Условия прорастания семян». Работа по уходу за растениями зимнего сада.

5. Опыты и наблюдения за комнатными растениями.

Примерные темы опытов и наблюдений:

«Влияние ростовых веществ дрожжей на укоренение черенков комнатных растений».

«Влияние табачного дыма на рост растений на примере гороха посевного».

«Влияние освещенности на рост, развитие и окраску листьев растений».

«Выгонка луковичных растений к цветению».

Содержание программы

2-ый год обучения

1. Многообразие растительного мира Земли.

1. Необычные растения Земли.

Растения – гиганты. Приспособления растений – гигантов к условиям обитания. Растения – чемпионы скорости роста. Пигмеи растительного мира. Растения - переселенцы. Растения- хищники.

Практическая часть: биологическая игра «Растения рассказывают», конкурс рисунков «Самые необычные растения».

2. Растения и легенды.

Необычные свойства растений и возникновение легенд и мифов о растениях. Легенды о растениях.

Практическая часть: информационный проект «Атлас растений мифов и легенд».

3. Итоговое занятие «Удивительные растения».

1. Растительные клетки и ткани.

1. Растительные клетки.

Особенности растительной клетки, её отличие от животной клетки. Строение растительной клетки. Компоненты растительной клетки.

Цитоплазма. Основные функции цитоплазмы. Обмен веществ в растительной клетке. Клеточная стенка, её структура и развитие.

Практическая часть: лабораторная работа «Строение растительной клетки», «Изучение свойств живой растительной клетки», «Строение листа элодеи канадской», «Движение цитоплазмы в растительной клетке (на примере валлиснерии)», «Запасные клетки. Крахмальные зёрна клубня картофеля, зерновки пшеницы, зёрен гороха», «Проницаемость живых и мёртвых растительных клеток». Виртуальная лабораторная работа «Явление плазмолиза и деплазмолиза».

2. Растительные ткани.

Понятие о ткани. Особенности строения тканей в зависимости от выполняемых функций в организме растения. Классификация тканей. Основные принципы классификации растительных тканей. Образовательные ткани. Покровные ткани. Основные ткани. Механические ткани. Проводящие ткани. Выделительные ткани.

Практическая часть: лабораторная работа «Эпидермис кожицы лука, листа традесканции, сеткреазии», «Строение клеток образовательной ткани (постоянные препараты)», «Строение различных типов листовой пластинки – лист монстеры, кливии, толстянки», «Строение клеток механической ткани (постоянные препараты)», «Строение клеток проводящей ткани (постоянные препараты)», «Эпидермис листа герани (железистые волоски)». Виртуальная лабораторная работа «Растительные ткани». Практическая работа «Составление таблицы «Классификация растительных тканей».

3. Итоговое занятие «Гайны природы».

2. Систематика растений.

1. Систематика низших растений.

Понятие «Систематика растений». Общая характеристика низших растений. Отличие низших растений от высших растений.

Практическая часть: Знакомство с определителями растений. Методика работы с определителями. Определение видов растений. биологическая разминка «Систематика растений», тест «Признаки низших и высших растений».

2. Вирусы.

Вирусы – как примитивные формы жизни. Истории открытия вирусов. Биологические особенности вирусов. Роль в природе и жизни человека.

Практическая часть: виртуальная лабораторная работа «Вирусы», «Бактериофаг».

3. Бактерии.

Бактерии – болезнетворные микроорганизмы. Общее строение бактерий. Деление бактерий на бациллы, бактерии, вибрионы, кокки. Роль бактерий в природе и жизни человека.

Практическая часть: лабораторная работа «Изучение бактерий на примере сенной палочки», «Строение бактериальных клеток».

4. Водоросли.

Значение водорослей в природе и для человека. Знакомство с отделами водорослей. Сине-зелёные водоросли Зелёные водоросли. Бурые водоросли – обитатели морских глубин. Особенности строения бурых водорослей на примере ламинарии и фукуса. Красные водоросли. Диатомовые водоросли. Харовые водоросли.

Практическая часть: лабораторная работа

Грибы.

Многообразие грибов в природе. Биологические особенности грибов. Низшие грибы. Грибы – паразиты. Грибы съедобные и ядовитые. Заповеди грибника.

Практическая часть: лабораторная работа «Выращивание мукора». Виртуальная лабораторная работа «Распознавание съедобных и ядовитых грибов». Практическая работа «Внешнее строение шляпочных грибов», «Изучение спорангиев шляпочных грибов». Информационный проект «Атлас съедобных и ядовитых грибов».

6. Лишайники.

Многообразие лишайников, их биологические особенности. Методы изучения лишайников. Лишайник - симбиотический организм. Корковые и накипные лишайники. Листоватые и кустистые лишайники. Определение лишайников.

Практическая часть: практическая работа «Изучение слоевищ лишайников. Работа с коллекционным материалом», «Внешнее строение слоевища (таллома) коркового и накипного лишайников», «Внешнее строение слоевища листоватого и кустистого лишайников», «Изучение коллекции лишайников. Работа с определителями растений». Учебно-исследовательский проект «Оценка чистоты воздуха конкретного экотопа по лишайникам».

7. Итоговое занятие «Систематическая лестница».

8. Систематика высших растений.

Особенности высших растений. Основные отличия высших растений от низших растений. Классификация высших растений.

Практическая часть: схема-задание «Систематическая лестница».

9. Мохообразные.

Мхи, их видовое многообразие. Классификация мохообразных. Мхи Кемеровской области. Происхождение и развитие мхов.

Практическая часть: лабораторная работа «Многообразие мхов Кемеровской области», «Внешнее строение мхов (на примере мха кукушкина льна)». Работа с коллекцией мхов.

10. Папоротникообразные.

Основные представители папоротникообразных. Настоящие папоротники. Многообразие видов, биологические особенности, особенности размножения.

Практическая часть: лабораторная работа «Изучение микропрепаратов папоротникообразных». Практическая работа «Внешнее

строение папоротников», «Определение папоротников – комнатных растений из коллекции зимнего сада».

11. **Голосеменные растения.**

Биологические особенности голосеменных растений, их многообразие, отличие от предшествующих групп. Хвойные растения. Основные роды хвойных, их биологические особенности, охраняемые виды. Размножение хвойных растений на примере ели и сосны.

Практическая часть: лабораторная работа «Строение хвои и шишек голосеменных растений», «Приспособленность хвойных растений к опылению и размножению». Практическая работа «Внешнее строение хвойных растений». Решение биологических задач.

12. **Цветковые растения.**

Семенные растения – венец эволюции растительного мира. Особенности строения цветковых растений. Деление на два класса – двудольные и однодольные. генеративные органы растения, особенности строения цветка. Морфология цветка. Семейства цветковых растений. Основные характеристики семейств цветковых растений. Однодольные: орхидные, злаковые. Двудольные: лютиковые, розоцветные, сложноцветные, бобовые.

Практическая часть: лабораторная работа «Изучение строения цветкового растения на примере шиповника», «Строение цветка», «Строение семян однодольных и двудольных растений», «Строение пыльцы растений». Практическая работа «Приспособленность растений к опылению». Экскурсия «Весна в жизни растений».

13. **Итоговое занятие «Удивительный мир растений».**

Содержание программы

3-ый год обучения

1. **Растительность родного края.**

1. **Растительность леса.**

Что такое лес? Видовой состав деревьев и кустарников в различных лесах. Ярусы леса. Взаимовлияние растений друг на друга. Формации леса. Охрана лесонасаждений.

Практическая часть: практическая работа «Основные лесообразующие древесные породы», «Определение растений по шишкам», работа с гербарием и определителями растений. Экскурсия «Растительность леса» (сосновый бор).

2. **Растительность луга.**

Растения лугов. Типы лугов. Основные хозяйственные группы луговых растений. Злаки верховые и низинные. Злаки корневищные, рыхлокустовые, плотнокустовые. Бобовые растения лугов. Луговые мхи. Ядовитые растения лугов. Ярусность луговых сообществ. Использование лугов, их состояние, продуктивность. Охрана лугов.

Практическая часть: практическая работа «Ознакомление с гербарием основных видов бобовых растений», «Изучение гербария корневищных,

рыхлокустовых и плотнокустовых злаков», «Знакомство с гербарием разнотравья», работа с определителями растений.

3. **Растительность болота.**

Растения болот. Образование болот. Основные способы образования болот. Верховые болота и их экологические особенности. Низшие болота и их особенности. Основные отличия от верховья. Растения низших болот. Особенности растений низших болот, их благополучие и хозяйственное использование. Хозяйственное использование растений болот.

Практическая часть: лабораторная работа «Изучение особенностей растений болот по гербарным образцам», «Изучение строения мха сфагнома».

4. **Водная и прибрежно-водная растительность.**

5. Типы водоёмов.

Типы континентальных (пресноводных) водоёмов. Приспособление водных растений к жизни в воде. Экологические группы водных растений. Условия для существования типично водных растений. Прибрежная растительность. Биологические особенности водных растений, зона прибрежной растительности.

Практическая часть: лабораторная работа «Знакомство с водными растениями (живые образцы) на примере аквариумных растений».

6. **Сорная и придорожная растительность.**

Полевые и сорные растения. Биологические особенности. Приспособление сорной растительности к условиям окружающей среды. Придорожные растения. Биологические особенности. Растения пустырей. Рудеральные растения. Приспособление придорожных растений к условиям окружающей среды.

Практическая часть: практическая работа «Изучение внешнего строения сорных растений», «Изучение сорных растений Республики Ингушетия по гербарным образцам».

7. **Дикорастущая флора Республики Ингушетия.**

Пищевые и технические растения. Пищевые – витаминные, крахмалоносные, сахароносные растения лугов, лесов, водоёмов и болот родного края. Масличные и эфирноносные растения. Технические (красители, кормовые, медоносы). Лекарственные растения.

Практическая часть: информационный проект «Флористический альбом лекарственных растений Республики Ингушетия».

8. **Итоговое занятие «Растения родного края».**

2. **Красная Книга Республики Ингушетия.**

2.1. **Охрана растительного мира Республики Ингушетия.**

Особо охраняемые природные территории Республики Ингушетия: заповедник, национальный природный парк, заказник и памятник природы.

Практическая часть: работа с картой Республики Ингушетия.

2.2. **Растения Красной книги Республики Ингушетия.**

Виды покрытосеменных растений, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Виды голосеменных растений, включённых в

Красную книгу Республики Ингушетия. Виды плаунообразных, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Виды папоротникообразных, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Виды мохообразных, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Виды лишайников, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Виды грибов, включённых в Красную книгу Республики Ингушетия. Ресурсные растения Красной книги Республики Ингушетия.

Практическая часть: работа с Красной книгой Республики Ингушетия. Конкурс листовок в защиту растений Красной книги. Творческие задания: «Красная книга Республики Ингушетия».

2.3. Итоговое занятие «По следам «Красной Книги».

Методическое обеспечение образовательной программы

Дидактический материал:

контрольный:

тесты и контрольные вопросы «Тайны природы», «Растительные ткани», «Размножение растений»; «Вредители комнатных растений», «Съедобные и ядовитые грибы»;

проверочные задания «Наши любимые растения», «Строение растительного организма», «Ткани растения», Растительная клетка»;

кроссворды «Растительная клетка», «Растения тропического леса».

раздаточный:

коллекция семян и плодов древесно-кустарниковой флоры, коллекция семян культурных растений, гербарии растений различных систематических групп; набор муляжей «Грибы», «Овощи»;

оптические приборы (лупы, микроскопы), комплект микропрепаратов «Ботаника», лабораторное оборудование;

инвентарь для ухода за растениями.

наглядный:

иллюстрации, плакаты, видеофильмы, слайдовые презентации, мультимедийные пособия «Комнатные растения», «Приспособления растений к окружающим условиям», «Атлас комнатных растений», «Растительные сообщества Земли».

Информационно-методический материал:

Беседы:

«Многообразие растительного мира», «Красная книга Республики Ингушетия», «Заповеди грибника», «Растения родного края», «Красная книга Республики Ингушетия».

Мастер-класс:

«Дыхание осени», «Золотые ключики весны», «Ухаживаем за растениями правильно», «Вегетативное размножение комнатных растений».

Разработки занятий: «Разнообразие плодов и семян растений, их распространение», «Строение растительной клетки», «Грибы съедобные и ядовитые», «Ярусы леса», «Лекарственные растения Республики Ингушетия».

Литература для педагога

1. Блукет Н.А., Емцев В.Т. Ботаника с основами физиологии растений и микробиологии / Н.А. Блукет, В.Т. Емцев. - М.: Колос, 2007. - 560 с.
2. Вермейлен Н. М. Растения в горшках. Иллюстрированная энциклопедия / Н. М. Вермейлен. - М.: Лабиринт Пресс, 2001. - 280 с.
3. Викторов Д.П. Краткий словарь ботанических терминов / Д.П. Викторов. - М.: Наука, 2007. - 177 с.
4. Горышина Т.К. Экология растений / Т.К. Горышина. - М.: Высшая школа, 2007. - 368 с. Грайнер К., Вебер А. Большой справочник растений. Комнатные растения / Грайнер К., Вебер А. - М.: Астрель, 2007. - 192 с.
5. Дорогина Л.И., Нехлюдова А.С. Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии растений / Л.И. Дорогина, А.С. Нехлюдова. - М.: Просвещение, 1986. - 96с.
6. Еленевский А.Г., Соловьева М.П., Ключникова Н.А. Практикум по систематике растений и грибов / А.Г. Еленевский, М.П. Соловьёва, Н.А. Ключников. - М: Академия, 2004. - 160 с.
7. Захарченко Г.Г. Биология культурных растений / Г.Г. Захарченко. - Ростов н/Д: Учитель, 2008. - 120 с.
8. Коновалова Т. Ю., Шевырева Н. А. Декоративные деревья и кустарники. Атлас-определитель / Т.Ю. Коновалова, Н.А. Шевырёва. - М.: Фитон+, 2007. - 208 с.
9. Коровкин О.П. Тайны растительного мира. От гигантов и карликов до эскулапов и отравителей / О.П. Коровкин. - М.: АСТ - Пресс , 2010. - 352 с.
10. Марковский Ю. Б. Все хвойные растения / Ю.Б. Марковский. - М.: Фитон+, 2006. - 272 с.
11. Овчарова Е.Н., Елина В.В. Биология. Растения, грибы, бактерии, вирусы / Е.Н. Овчарова, В.В. Елина. - М.: Инфра - М, 2008. - 704 с.
12. Скалон Н.В., Горшкова Л.А., Демиденко Н.В., Аверина Е.П. Практикум по изучению экологии городов Кузбасса / Н.В. Скалон, Л.А. Горошкова, Н.В. Демиденко, Е.П. Аверина. - Кемерово: КРЭОО «Ирбис», 2006. - 118 с.
13. Трейвас Ю. Атлас - определитель. Болезни и вредители декоративных садовых растений / Ю. Тревайс. - М.: Фитон+, 2007. - 192 с.
14. Удалова Р.А. Кактусы, агавы, алоэ / Р.А. Удалова. - Минск: Диамант, 2002. - 288 с.
15. Хейц Х., Рехт К., Маркманн Э. Комнатные растения. Все о 200 самых популярных комнатных растениях / Х. Хейц, К. Рехт, Э. Маркманн. - М.: Астрель, 2007. - 240 с.
16. Хржановский В.Г., Викторов П.В., Литвак П.В. Ботаническая география с основами экологии растений / В.Г. Хржановский, П.В. Викторов, П.В. Литвак. - М.: Колос, 2008. - 239 с.
17. Цимбал В. А. Растения. Параллельный мир / В.А. Цимбал. - Ярославль: Век 2, 2009. - 144 с.

18. Черепанов И.В. Биология. Бактерии, грибы, лишайники, растения / И.В. Черепанов. - М.: Просвещение, 2005. - 104 с.
19. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя / Г.П. Яковлев, Л.В. Аверьянов. - М.: Просвещение, 1996. - 560 с.
20. <http://flowersweb.info>
21. <http://iplants.ru>
22. <http://dom-klumba.ru>

Литература для учащихся

1. Аспиз М.Е. Чудо-листья / М.Е. Аспиз. - М.: - Детская литература, 1984. - 31 с.
2. Белоус Ю.Н. Суккуленты начинающим и не только / Ю.Н. Белоус. - Донецк: СКИФ, 2003. - 320 с.
3. Верзилин Н.М. По следам Робинзона / Н.М. Верзилин. - М.: Дрофа, 2004. - 320 с.
4. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями / Н.М. Верзилин. - М.: Издательский Дом Мещерякова, 2008. - 416 с.
5. Головкин Б.Н. О чём говорят названия растений / Б.Н. Головкин. М.: Колос, 1992. - 191 с.
6. Головкин Б.Н. Рассказы о растениях-переселенцах / Б.Н. Головкин. - М.: Просвещение, 1984. - 128 с.
7. Гуленкова М.А., Сергеева М.Н. Растения в городе: Учеб. пособие для школьников младших и средних классов / М.А. Гуленкова, М.Н. Сергеева. - М.: Эгмонт Россия, 2001. - 64 с.
8. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях / Н.Ф. Золотницкий. - М.: Дрофа-Плюс, 2005. - 320 с.
9. Кувыкина О. В. Клад на подоконнике: Секретные материалы садовода / О.В. Кувыкина. - М.: Издательский Дом Мещерякова, 2007. - 80 с.
10. Лаврова С.А. Занимательная ботаника для малышей / С.А. Лаврова. - М.: Белый город, 2008. - 143 с.
11. Надеждина Н.А. Вокруг света по стране Легумии / Н.А. Надеждина. - М.: Детская литература, 1994. - 95 с.
12. Онегов А.С. Школа юннатов: Твой огород / А.С. Онегов. - М.: Детская литература, 1986. - 317 с.
13. Онегов А.С. Занимательная ботаническая энциклопедия: Цветущие травы / А.С. Онегов. - М.: Педагогика-Пресс, 2000. - 112 с.
14. Осипов Н.Ф. Ботаническая энциклопедия / Н.Ф. Осипов. - М.: Педагогика Пресс, 1998. - 207 с.
15. Смирнов А.В. Вершки и корешки / А.В. Смирнов. - М.: Детская литература, 1986. - 286 с.
16. Цингер А.В. Занимательная ботаника: Бесхитростные любительские беседы / А.В. Цингер. - М.: Аванта+, 2008. - 303 с.
17. <http://ecosistema.ru>