

Управление образования администрации муниципального района
«Ровеньский район» Белгородской области

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Районная станция юных натуралистов
Ровеньского района Белгородской области»

Принята на заседании педагогического совета МБУДО «Районная станция юных натуралистов» От 31 августа 2016 года Протокол № 1	УТВЕРЖДАЮ Директор МБУДО «Районная станция юных натуралистов»  Улезько Г.Н. Приказ от 31.08.2016 г №87
---	---



Рабочая дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа
«Юный ботаник»
Естественнонаучное направление

Возраст обучающихся 12-15 лет

Год обучения- второй

Уровень сложности программы- базовый

Срок реализации- 1 год

Автор-составитель:

Ковалева Елена Сергеевна

педагог дополнительного образования

п. Ровеньки

2016

Модифицированная дополнительная общеобразовательная «Юный ботаник»
Рабочая программа «Юный ботаник» составлена на основе типовых программ для
внешкольных учреждений и общеобразовательных школ

«Исследователи природы» Министерства просвещения СССР (Москва
«Просвещение» 1977 г.). Составители программ: Бидюкова Г.Ф., Благосклонов К.Н.,
Вершинина Т.А., Евстафьев Е.В., Ермаков Н.Ф., Ефимова В.И., Зыкова В.А.,
Измайлов С.Ф., Измайлова Р.С., Кабачек З.П., Китаев И.Г., Костинская И.В.,
Кузнецова А.В., Макарова И.А, Махонина Н.А., Новикова Н.Л., Симонова
А.А., Столова Е.Д., Фомина Г.Н., Чижикова Н.Н.

Год разработки модифицированной дополнительной общеобразовательной
(общеразвивающей) программы 2015 год

Модифицированная дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая)
программа «Юный географ» рассмотрена на заседании экспертного совета от 27
августа 2016 г., протокол №1

Программа принята на заседании педагогического совета от 31 августа 2016 протокол
№1.

Рабочая программа рассмотрена на заседании экспертного совета от 27
августа 2016 г., протокол №1, принята на заседании педагогического совета от 31
августа 2016 протокол №1.

Председатель педагогического совета _____

Пояснительная записка

направленность дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юный ботаник естественнонаучная; тематический цикл-эколого-биологический; предметная область -экология, фенология, ботаника, зоология, краеведение, география ; форма обучения - очная; форма организации работы с обучающимися –групповая; функциональное предназначение программы-дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая); уровни сложности; второй год обучения- базовый

Пояснительная записка

Рабочая программа «Юный ботаник» составлена на основе типовых программ для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ «Исследователи природы» Министерства просвещения СССР (Москва «Просвещение» 1977 г.). Составители программ: Бидюкова Г.Ф., Благосклонов К.Н., Вершинина Т.А., Евстафьев Е.В., Ермаков Н.Ф., Ефимова В.И., Зыкова В.А., Измайлов С.Ф., Измайлова Р.С., Кабачек З.П., Китаев И.Г., Костинская И.В., Кузнецова А.В., Макарова И.А, Махонина Н.А., Новикова Н.Л., Симонова А.А., Столова Е.Д., Фомина Г.Н., Чижикова Н.Н.

Данная программа «Юный ботаник» имеет эколого-биологическую направленность. Она предназначена для преподавания курса «Юный ботаник», рассчитанного на обучающихся 5-9х классов, интересующихся жизнью растений и желающих расширить свои знания о мире растений, их экологии.

В качестве опорных знаний используется материал, полученный на уроках курса «Окружающий мир», природоведения. Для обучающихся, программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники.

К сожалению, в школьном курсе ботаники из-за недостатка времени теоретический материал не удастся проиллюстрировать практическими и лабораторными работами. Кроме того, в школьной программе практически нет

места познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. По этой причине наряду с теоретическими разделами программой предусмотрено проведение практических и экспериментальных работ с растениями, а также изучение флористического богатства родного края в ходе экскурсий на природе. Это делает занятия увлекательными и прививает навыки работы с растениями, развивает наблюдательность.

Целью программы «Юный ботаник» является: расширение, углубление знаний обучающихся по ботанике, формировать экологическую культуру личности, экологически целесообразный здоровый и безопасный образ жизни.

На 2-м году обучения программа «Юный ботаник» ставит перед собой следующие **задачи**:

Обучающие:

- изучить внешнее и внутреннее строение растений: морфологию, анатомию и экологию растений;
- познакомить с систематикой, географией и разнообразием высших растений, палеоботаникой;
- познакомить с основами цитологии, физиологии, биохимии и генетики растений;
- изучить современное состояние ботанической науки, новейшими методами и перспективами в этой области;

Воспитывающие:

- привлечение обучающихся к работе по изучению и сохранению исторических и культурных ценностей своего края, по изучению проблем экологического состояния природной среды и практическому участию в решении природоохранных задач;
- воспитание инициативного, думающего человека, способного создавать красоту вокруг себя;
- формирование у детей чувства любви и заботы к окружающему миру природы.

Развивающие:

- развить умения готовить препараты;
- ставить эксперименты с растениями;

- вести наблюдения за растениями в природе;
- правильно собирать растения и изготавливать гербарий;
- определять растения с использованием определителей;
- развивать навыки исследовательской деятельности в полевых условиях.

Рабочая программа 2 года обучения рассчитана на 144 часа, количество занятий - 2 раза в неделю по 2 часа.

Расписание занятий

Среда: 8:10-8:55 ; 16:10-16:55.

Четверг: 8:10-8:55 ; 16:10-16:55.

Учебно-тематический план программы «Юный ботаник», 2 года обучения

№ раз дел а	Название раздела, темы занятия	Количество часов		
		Всего	В том числе	
			т	п
1	Введение в образовательную программу	2	2	-
2	Физиология растений	40	32	8
3	Зеленая архитектура	28	18	10
4	Цветоводство	12	8	4
5	Гидробиология	6	5	1
6	Фенология	8	5	3
7	Микробиология	12	9	3
8	Весенние явления в жизни растений	8	6	2
9	Сорные растения	8	5	3
10	Сельскохозяйственные культуры	8	4	4
11	Фитонцидные свойства растений	6	4	2
12	Растения и окружающая среда	6	4	2

	ИТОГО:	144	102	42
--	---------------	------------	------------	-----------

Календарно-тематический планирование объединения «Юный ботаник», 2 года обучения

№ п/п	Календарные сроки		Тема учебного занятия	Тип и форма занятия	Кол-во часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа	Дидактические материалы, техническое обеспечение
	Предполагаемые	Фактические				Теоретическая часть занятия /форма организации деятельности	Практическая часть занятия /форма организации деятельности		
Раздел 1. Введение в образовательную программу									
1	07.09		Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство. Правила техники безопасности.	лекция	2	Обсуждение программы, плана работы кружка, решение организационных вопросов. История развития биологии и место биологии в системе естественно-научных дисциплин;			
Раздел 2. Физиология растительной клетки									
2	08.09		Физиология растительной клетки. Общее понятие о растительной клетке.	Лекция практикум	2	Биологический микроскоп, его устройство, правила работы	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 1 «Биологический микроскоп, его устройство, правила работы»		

3	14.09		Клеточная теория.	Беседа	2	Структура растительной клетки			
4	15.09		Строение и функции клеточных структур.	Лекция	2	цитоплазма, ядро, оболочка, вакуоли, пластиды			
5	21.09		Конституционные вещества клетки: углеводы, белки, жиры	беседа	2	Значение белков, жиров и углеводов и жизнедеятельности клетки			
6	22.09		Значение фотосинтеза.	лекция	2	Космическая роль зеленых растений. Учение о фотосинтезе.			
7	28.09		Фазы фотосинтеза	беседа	2	Световая фаза и темновая фаза фотосинтеза.			
8	29.09		Хлоропласты	лекция практикум	2	Структура хлоропластов, их химический состав. Пигменты хлоропластов	Инструктаж по ТБ Практическая работа №2 «Выделение пигментов из зеленых листьев»		
9	05.10		Участие в процессе фотосинтеза каротиноидов и хлорофиллов.	лекция практикум	2	Разделение пигментов растений	Инструктаж по ТБ Практическая работа №3 «разделение пигментов по методу Крауса»		
10	06.10		Фотосинтез	беседа	2	Схема процесса фотосинтеза. Влияние внешних условий на фотосинтез. Фотосинтез и урожай			
11	12.10		Дыхание	Рассказ практикум	2	значение в жизни растения. Роль русских ученых в развитии учения о дыхании	Инструктаж по ТБ Практическая работа №4 «Выделение тепла прорастающими семенами при дыхании»		
12	13.10		Кислород и энергии. Озон и его значение.	беседа	2				

13	19.10		Строение корневой системы растения. Почвенная вода.	беседа практи кум	2	Определения типа корневой системы у растений	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 5 «Определения типа корневой системы у растений»		Презентаци я «Корень»
14	20.10		Поступление воды в растение. Корневое давление.	беседа практи кум	2	Явление корневого давления. Наблюдения над корневым давлением	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 6 «Явление корневого давления. Наблюдения над корневым давлением»		Презентаци я «Корневое давление»
15	26.10		Гидропоника. Методы изучения корневого питания.	лекция	2				
16	27.10		Питательные смеси	беседа практи кум	2	Составление питательных смесей для выращивания растений без почвы.	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 7 : «Выращивание растений в водной среде»		
17	02.11		Поглощение минеральных веществ растением.	лекция	2	Растения, устойчивые к засолению почвы			
18	03.11		Рост растения и внешние условия. Периодичность роста.	беседа практи кум	2	Определение зоны роста корня	Инструктаж по ТБ Практическая работа №8 : « Определение зоны роста корня»		Презентаци я «Рост растения и внешние условия»
19	09.11		Развитие растений.	беседа практи кум	2	Жизненный цикл различных форм растений.			
20	10.11		Обмен веществ и индивидуальное развитие растений. Устойчивость растений к неблагоприятным		2	Устойчивость растений к неблагоприятным условиям жизни.			

			условиям жизни.						
21	16.11		Игра «Знатоки Физиологии клетки»	практикум	2				

Раздел 3. Зеленая архитектура

22	17.11		Многообразие деревьев и кустарников.	Лекция практикум	2	Фенологическое наблюдение за растительным миром	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 10 : «Фенологическое наблюдение за растительным миром»		
23	23.11		Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.	Лекция практикум	2	Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 11: «Сбор веток деревьев и кустарников для составления гербария»		Презентация «Деревья»
24	24.11		Листопад	Лекция практикум	2	Физиологическое значение листопада в жизни деревьев и кустарников.	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 12: «Сбор листьев осенней окраски для оформления справочной табл. «Палитра осенней окраски листьев и кустарников»»		Презентация «Листопад»
25	01.12		Многообразие травянистых растений.	Лекция практикум	2	Сбор материала для составления учебных гербариев. Сбор семян, их первичная обработка, хранение	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 13: «Сбор материала для составления учебных гербариев. Сбор семян, их первичная обработка, хранение»		Презентация «Многообразие травянистых растений».

26	07.12		Биология деревьев и кустарников, их декоративные качества.	Лекция практи кум.	2	Описание внешнего вида деревьев и кустарников	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 14: «описание внешнего вида деревьев и кустарников»		
27	08.12		Особенности внешнего строения дерева.	Беседа	2	Высота. Характер ствола и кроны. Расположение веток и характер ветвления.			
28	14.12		Почки деревьев и кустарников.	Лекция практи кум	2	Их расположение, величина, форма, особенности строения	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 15: «Строение почек у разных деревьев и кустарников»		Таблица «Почки растений»
29	15.12		Практическая работа № 16 :«Определение цветения по почкам. Выгонка цветущей сирени».	Лекция практи кум	2	Вегетативные и генеративные почки			
30	21.12		Практическая работа № 17 «Обрезка кустарников»	Лекция практи кум	2	Значение обрезки, биологическая основа; осенние и весенние сроки; техника; инструмент			Презентация «Обрезка кустарников »
31	22.12		Значение основных элементов в питании растений	беседа	2	Значение основных элементов в питании растений			
32	28.12		Состав и свойства почвы	Лекция практи кум	2	Почвенный разрез и горизонты почв	Инструктаж по ТБ Практическая работа №18: «Почвенный разрез и горизонты почв»		Презентация «Почва»

33	04.01		Повторный инструктаж по ТБ. Минеральные удобрения.	беседа	2	Процент действующего вещества удобрения.			
34	05.01		Устройство цветников	практикум	2	Подготовка к проведению проектной деятельности	Инструктаж по ТБ Практическая работа № 19: «Проект : Мой цветник»		
35	11.01		Элементы зеленой архитектуры Практическая работа № «Проект : Мой цветник»	Лекция практикум	2	Поиск литературы к подготовке проекта	Презентация «Мой цветник»		
Раздел 4. Цветоводство									
36	12.01		Цветочно-декаротивное растения.	Лекция	2	Значение в жизни человека			
37	18.01		Значение комнатных растений.	Беседа, практикум	2	знакомство с комнатными растениями. Проведение паспортизации растений	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 20: «знакомство с комнатными растениями»		Книги-определитель и комнатных растений
38	19.01		Инструктаж по ТБ Практическая работа № 21: «Определение комнатных растений»	практикум	2	работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Изготовление наглядных пособий			
39	25.01		Инструктаж по ТБ Практическая работа № 22: «Проект:	практикум	2	Изучение литературных источников			

			Аптека на подоконнике»						
40	26.01		Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними	Лекция , практи кум	2	Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 23: «Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения».		Презентация «Насекомые вредители»
41	01.02		Защита проекта « Аптека на подоконнике»	практи кум	2				Презентация

Раздел 5. Гидробиология

42	02.02		Гидробиология, ее разделы, объекты и методы.	лекция	2	Общие понятия о биосфере. Роль животных и растений в поддержании равновесия в живой природе			Презентация «Живая природа»
43	08.02		Водные растения.	Лекция практи кум	2	Прибрежные, плавающие и подводные виды.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 24: «Изучение, зарисовка внешнего строения водных растений»		Видеофрагмент «Интересный водный мир»
44	09.02		Морская флора	Беседа	2	Морские растений, их систематика, биологические особенности			Видеофрагмент «Интересный водный мир»

Раздел 6. Фенология

45	15.02		Растений зимой.	Лекция практи кум	2	Процессы жизнедеятельности растений зимой.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 25: «Определение деревьев и кустарников в безлистном состоянии»		
46	16.02		Почки	Лекция практи кум	2	Приспособление почек и молодых побегов к перенесению зимних холодов	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 26: «Наблюдения за распусканием почек деревьев и кустарников на ветках, поставленных в воду в разное время»		Презентация
47- 48	22.02		Состояние естественного и вынужденного покоя растений в связи с условиями зимы. Развитие раннецветущих растений под снегом.	Беседа практи кум	2	Влияние погодных условий на жизнедеятельность растений Виды цветковых растений произрастающих на территории Ровеньского района Белгородской области.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 27: «Наблюдения за ростом и развитием раннецветущих растений»		Презентация Красная Книга Белгородско й области.
Раздел 7 . Микробиология									
49	01.03		Краткий исторический очерк о микробиологии	Беседа, практи кум	2	История развития отечественной микробиологии.	Инструктаж по ТБ. Практические работы № 30: «микробиологическая лаборатория и ее оборудование»		Просмотр видеофрагмента «виртуальная микролаборатория»

50	02.03		Положение микроорганизмов в природе.	Лекция	2	Общие свойства микроорганизмов. Микробная клетка и ее структура.			Презентация «Путешествие микробной клетки»
51	09.03		Среда обитания микроорганизмов.	Лекция практикум	2	Микроорганизмы, встречающиеся в пресных водоемах, морях, дождевой и снеговой воде	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 31: «Биологическое исследование воды»		Просмотр видеофрагмента
52	15.03		Микрофлора воды.	Лекция	2	Микробиологическая оценка воды, очистка вод			Просмотр видеофрагмента
53	16.03		Прокариоты.	Лекция практикум	2	Изучение строения клеток прокариот.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 32: «Изучение микрофотографий прокариот»		Презентация «Строение прокариотической клетки»
54	22.03		Взаимоотношения микроорганизмов с высшими растениями	Лекция	2	Бактериальные болезни растений			Просмотр видеофрагмента

Раздел 8. Весенние явления в жизни растений.

55	23.03		Начало сокодвижения у деревьев и кустарников.	лекция	2	Набухание почек; цветение деревьев и кустарников; особенности цветения ветроопыляемых растений (орешник, ольха, береза).	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 33: «Наблюдение за сокодвижением у березы»		
----	-------	--	---	--------	---	--	---	--	--

56	29.03		Начало вегетативного роста растений и переход в генеративную стадию.	лекция	2	Особенность цветения клена остролистного; насекомоопыляемые деревья и кустарники, сроки их цветения в зависимости от появления насекомых.			
57	05.04		Раннецветущие травянистые растения местности.	Лекция , практикум	2	Вопросы охраны раннецветущих растений.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 34: «Составление календарей роста и развития растений в весенний период».		
58	06.04		Инструктаж по ТБ. Экскурсия в парк «Наблюдения за весенними явлениями у отдельных видов растений».	Практикум	2				
Раздел 9. Сорные растения.									
59	12.04		Сорные растения.	лекция	2	Происхождение сорных растений, места распространения, приспособление к жизни рядом с культурными растениями; мимикрия; способность семян к постепенному прорастанию.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 35: «Определение сорных растений на пришкольном участке»		

60	13.04		Сорные растения-путешественники, относительность понятия «сорные растения».	Лекция , практи кум	2	Плодовитость (вегетативная и генеративная); однолетние, двулетние и многолетние сорные растения.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 36: « Знакомство с сорной растительностью своей местности».		
61	19.04		Значения сорных растений в жизнедеятельности человека	Лекция , практи кум	2	Использование сорных растений в медицине. Введение некоторых из них в культуру.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 37: «Наблюдения за размножением отдельных видов сорных растений».		
62	20.04		Методы борьбы с сорной растительностью	беседа	2	Современные, безвредные методы борьбы с сорной растительностью в сельском хозяйстве.			
Раздел 9. Сельскохозяйственные культуры.									
63	26.04		Сельскохозяйственн ые культуры Ровеньского района Белгородской области.	Лекция практи кум	2	Виды сельскохозяйственных культур	Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 38: «Определение сельскохозяйственных культур».		
64	27.04		Пищевые и ядовитые растения, их польза и вред.	Лекция	2	Польза и вред пищевых и ядовитых растений.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №39: «Определение пищевых и ядовитых растений»		
65	03.05		Инструктаж по ТБ. Практическая работа № 40: «Лекарственные	практи кум	2	Виды лекарственных на территории района			

			растения»						
66	04.05		Декоративные растения	лекция	2	Декоративные растения, используемые в озеленении: дубильные, эфиромасличные растения.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №41: «Определение декоративных растений»		
Раздел 10. Фитонцидные свойства растений.									
67	10.05		Летучие вещества - фитонциды.	лекция	2	Значение фитонцидов в борьбе с болезнетворными микроорганизмами воздушной среды.			
68	11.05		Влияние фитонцидов на окружающую среду	Лекция , практикум	2	Способность фитонцидов оказывать стимулирующее и тормозящее влияние на соседствующую растительность и животные организмы.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №:42 «Влияние настоя укропа на набухаемость семян гороха».		
69	17.05		Влияние фитонцидов на окружающую среду	Беседа, практикум	2	Тормозящее влияние на соседствующую растительность и животные организмы.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №:43 «Влияние настоя укропа на набухаемость семян гороха».		
Раздел 11. Растения и окружающая среда.									
70	18.05		Растительные сообщества и их разнообразие по видовому составу.	лекция	2	Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ. Влияние растительного сообщества на окружающую среду.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №:44 «Изучения влияние хозяйственной деятельности человека на растительные		

							сообщества на территории Ровеньского района Белгородской области».		
71	24.05		Особо охраняемые природные объекты, расположенные на территории Ровеньского района Белгородской области.	Лекция , практи кум	2	Постановления правительства по вопросам охраны природы.	Инструктаж по ТБ. Практическая работа №:45: «Описание памятников природы, национальных парков или заповедников Белгородской области».		
72	25.05		Заключительное занятие. Подведение итогов проделанной работы.	Беседа	2	Заслушивание рефератов.			

Содержание программы « Юный ботаник»

Раздел 1. Введение в образовательную программу (2 часа)

Вводный инструктаж по ТБ. Знакомство. Правила техники безопасности.

Раздел 2. Физиология растительной клетки (40 часов)

Физиология растительной клетки. Общее понятие о растительной клетке. Клеточная теория.

Строение и функции клеточных структур. Конституционные вещества клетки: углеводы, белки, жиры. Значение фотосинтеза. Фазы фотосинтеза. Хлоропласты. Участие в процессе фотосинтеза каротиноидов и хлорофиллов. Фотосинтез. Дыхание. Кислород и энергии. Озон и его значение. Строение корневой системы растения. Почвенная вода. Поступление воды в растение. Корневое давление. Гидропоника. Методы изучения корневого питания. Питательные смеси. Поглощение минеральных веществ растением.

Рост растения и внешние условия. Периодичность роста. Развитие растений. Обмен веществ и индивидуальное развитие растений. Устойчивость растений к неблагоприятным условиям жизни.

Игра «Знатоки Физиологии клетки»

Практические работы: Биологический микроскоп, его устройство, правила работы. Выделение пигментов из зеленых листьев. Разделение пигментов по методу Крауса. Выделение тепла прорастающими семенами при дыхании. Определения типа корневой системы у растений. Явление корневого давления. Наблюдения над корневым давлением. Выращивание растений в водной среде. Определение зоны роста корня.

Раздел 3. Зеленая архитектура (28 часов)

Многообразие деревьев и кустарников. Широколиственные, мелколиственные и хвойные деревья, лианы.

Листопад. Многообразие травянистых растений. Биология деревьев и кустарников, их декоративные качества. Особенности внешнего строения дерева. Почка деревьев и кустарников.

Определение цветения по почкам. Выгонка цветущей сирени. Обрезка кустарников. Значение основных элементов в питании растений. Состав и свойства почвы. Минеральные удобрения. Устройство цветников.

Элементы зеленой архитектуры

Практические работы: Фенологическое наблюдение за растительным миром. Сбор веток деревьев и кустарников для составления гербария. Сбор листьев осенней окраски для оформления справочной табл. «Палитра осенней окраски листьев и кустарников». Сбор материала для составления учебных гербариев. Сбор семян, их первичная обработка, хранение. Описание внешнего вида деревьев и кустарников.

Строение почек у разных деревьев и кустарников. Определение цветения по почкам. Выгонка цветущей сирени. Обрезка кустарников. Почвенный разрез и горизонты почв. Проект: «Мой цветник».

Раздел 4. Цветоводство (12 часов)

Цветочно-декоративные растения. Значение комнатных растений. Определение комнатных растений. Аптека на подоконнике. Насекомые-вредители комнатных растений и борьба с ними.

Практическая работа: знакомство с комнатными растениями. Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения. Определение комнатных растений. Проект: Аптека на подоконнике.

Раздел 5. Гидробиология (6 часов)

Гидробиология, ее разделы, объекты и методы. Водные растения. Морская флора.

Практическая работа: Изучение, зарисовка внешнего строения водных растений.

Раздел 6. Фенология (8 часов)

Растений зимой. Почка. Состояние естественного и вынужденного покоя растений в связи с условиями зимы. Развитие раннецветущих растений под снегом.

Практическая работа: Определение деревьев и кустарников в безлистном состоянии. Наблюдения за распусканием почек деревьев и кустарников на ветках, поставленных в воду в разное время. Наблюдения за ростом и развитием раннецветущих растений.

Раздел 7. Микробиология (12 часов)

Краткий исторический очерк о микробиологии. Положение микроорганизмов в природе. Среда обитания микроорганизмов. Микрофлора воды. Прокариоты.

Взаимоотношения микроорганизмов с высшими растениями.

Практическая работа: микробиологическая лаборатория и ее оборудование. Биологическое исследование воды. Изучение микрофотографий прокариот.

Раздел 8. Весенние явления в жизни растений (8 часов).

Начало сокодвижения у деревьев и кустарников. Начало вегетативного роста растений и переход в генеративную стадию. Раннецветущие травянистые растения местности. **Экскурсия в парк** «Наблюдения за весенними явлениями у отдельных видов растений».

Практическая работа: Наблюдение за сокодвижением у березы». Составление календарей роста и развития растений в весенний период.

Раздел 9. Сорные растения (8 часов)

Происхождение сорных растений, места распространения, приспособление к жизни рядом с культурными растениями; мимикрия; способность семян к постепенному прорастанию. Сорные растения-путешественники, относительность понятия «сорные растения». Плодовитость (вегетативная и генеративная); однолетние, двулетние и многолетние сорные растения. Значения сорных растений в жизнедеятельности человека. Использование сорных растений в медицине. Введение некоторых из них в культуру. Методы борьбы с сорной растительностью. Современные, безвредные методы борьбы с сорной растительностью в сельском хозяйстве.

Практическая работа: Определение сорных растений на пришкольном участке. Знакомство с сорной растительностью своей местности. Наблюдения за размножением отдельных видов сорных растений.

Раздел 10. Сельскохозяйственные культуры (8 часов)

Сельскохозяйственные культуры Ровеньского района Белгородской области. Виды сельскохозяйственных культур. Пищевые и ядовитые растения, их польза и вред. Декоративные растения, используемые в озеленении: дубильные, эфиромасличные растения.

Практическая работа: Определение сельскохозяйственных культур. Определение пищевых и ядовитых растений. Виды лекарственных на территории района. Определение декоративных растений.

Раздел 11. Фитонцидные свойства растений (6 часов)

Летучие вещества - фитонциды. Значение фитонцидов в борьбе с болезнетворными микроорганизмами воздушной среды. Способность фитонцидов оказывать стимулирующее и тормозящее влияние на соседствующую растительность и животные организмы. Тормозящее влияние на соседствующую растительность и животные организмы.

Практическая работа: Влияние настоя укропа на набухаемость семян гороха.

Раздел 12. Растения и окружающая среда (6 часов)

Растительные сообщества и их разнообразие по видовому составу. Структура растительного сообщества. Смена растительных сообществ.

Влияние растительного сообщества на окружающую среду. Особо охраняемые природные объекты, расположенные на территории Ровеньского района Белгородской области. Заключительное занятие. Подведение итогов проделанной работы.

Практическая работа: Изучения влияние хозяйственной деятельности человека на растительные сообщества на территории Ровеньского района Белгородской области. Описание памятников природы, национальных парков или заповедников Белгородской области.

Список литературы

1. Кузнецова В.И. Уроки биологии: 6-7 кл.: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники: Кн. Для учителя. - 2-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 1991.- 191 с.: ил.- ISBN-5-09-003370-6
2. Биологический эксперимент в школе: Кн. для учителя / А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А.И. Никишов и др.- М.: Просвещение, 1990.-192 с.: ил.- (Б-ка учителя биологии).- ISBN 5-09-002838-9
3. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Учеб. Для 6-7 кл. общеобразоват. учреждений / Т.И. Серебрякова, А.Г. Еленевский, М.А. Гуленкова и др.- 3-е изд.- М.: Просвещение. 1997.- 224 с.: ил.- ISBN 5-09-007675-8
4. Цуркан В. А. Как выращивать цветы: Справочное пособие для садоводов-любителей.- Белгород, 1993
5. Трайтак Д.И. Книга для чтения по ботанике. Пособие для учащихся. Сост. Д.И. Трайтак. М., «Просвещение». 1978.- 271 с.: ил.
6. Корчагина В.А. Ботаника: Учеб. Для 5-6 кл. сред.шк.-19-е изд. Перераб. А.Н. Сладковым.- М.: Просвещение, 1987.-256с.: ил.
7. Корчагина В.А. Биология: Растения, бактерии, грибы, лишайники: Учеб. для 6-7 кл. сред. шк.- 23-е изд.-М.: Просвещение, 1992.- 256 с.: ил.- ISBN 5-09-003890-2. 22-е издание вышло в 1990 г.
8. Плешаков А.А. Зеленые страницы: Кн. для учащихся нач. классов.-М.: Просвещение, 1994.-223 с.: ил.- ISBN 5.09-004414-7.
9. Сафонов Н.Н. Лекарственные растения: иллюстрированный атлас / Н.Н. Сафонов.-М.: Эксмо, 2013.-312. : ил.- (Подарочные издания. Красота и здоровье). ISBN 978-5-699-68869-2
10. Грязнов В.П. Руководство к лабораторным и экспериментальным работам по физиологии растений. Учебно-методическое пособие.-Белгород: БелГУ, 2006.120с.
11. Бидюкова Г.Ф., Благосклонов К.Н., Вершинина Т.А., Евстафьев Е.В., Ермаков Н.Ф., Ефимова В.И., Зыкова В.А., Измайлов С.Ф., Измайлова Р.С., Кабачек З.П., Китаев И.Г., Костинская И.В., Кузнецова А.В., Макарова И.А, Махонина Н.А., Новикова Н.Л., Симонова А.А.,Столова Е.Д., Фомина Г.Н., Чижикова Н.Н. Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ. Исследователи природы.- 2-е изд., перераб.- М.: Просвещение, 1977.- 260 с.: ил.- ISBN-60700-649