

**Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Станция юных натуралистов Новооскольского района Белгородской области»**

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №3» г. Новый Оскол Белгородской области**

Согласована на заседании Управляющего совета МБОУ «СОШ №3» г. Новый Оскол Белгородской области Протокол № 06 от 26.06.2020 г.	Согласована Директор МБУДО «СЮН» В.Ф. Ганагин 28.08.2020 г.	Утверждена Приказом директора МБУДО «СЮН» № 71 от 28.08.2020 г.
--	---	--

Согласована на заседании Управляющего совета МБОУ «СОШ №3» г. Новый Оскол Белгородской области Протокол № 06 от 26.06.2021 г.	Утверждена приказом директора МБОУ «СОШ №3» г.Новый Оскол Белгородской области № 170 от 01.07.2021 г.
--	---

**Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа
естественнонаучной направленности
«Юный ботаник»
«Точка роста»**

Возраст детей: 11-14 лет

Срок реализации: 2 года

Автор-составитель: Попова Е.Н.,
педагог дополнительного образования

**Новый Оскол
2021**

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Юный ботаник» имеет естественнонаучную направленность.

Реализация программы подразумевает следующие виды деятельности обучающихся: познавательная; исследовательская.

Программа относится к эколого-биологическому тематическому циклу, предметная область – ботаника, отчасти экология и краеведение.

Форма обучения: очная.

Форма организации работы с обучающимися: групповая, коллективная.

Функциональное предназначение программы: дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая).

Уровень сложности программы: базовый, что предполагает освоение специализированных знаний и языка, обеспечивает трансляцию общей и целостной картины в рамках содержания программы.

Программа «Юный ботаник» отличается от подобных ей образовательных программ ботанической направленности целым рядом особенностей. Она последовательно знакомит обучающихся с вопросами цитологии, гистологии, морфологии и систематики растений, логически завершаясь основами геоботаники. Программой предусматривается проведение большого числа практических и лабораторных занятий, что способствует формированию практических навыков исследовательской деятельности.

Новизна программы заключается как в увеличении общего количества часов на её реализацию (144 и 216 часов в год, всего 360 часов), так и в широте охвата изучаемых тем – от цитологии до геоботаники.

Актуальность программы в том, что она направлена на удовлетворение естественного интереса детей к природе в целом и к миру растений в частности. Реализация программы создаёт условия для раскрытия творческого потенциала и развития интеллектуальных способностей воспитанников, расширение их кругозора. Особое внимание уделено воспитанию экологической грамотности и культуры в целом, а также формированию начальных знаний, умений и навыков, необходимых для исследовательской деятельности.

Педагогическая целесообразность программы объясняется оптимальным сочетанием практических и теоретических занятий, что даёт возможность обучающимся не только усвоить значительный объём накопленных человечеством знаний о растениях, но и реализовать собственный потенциал в процессе коллективной и самостоятельной исследовательской деятельности.

Цель программы: создание возможностей для формирования у обучающихся целостной системы знаний о мире растений, развитие личностных качеств воспитанников через приобщение к исследовательской деятельности.

Задачи программы:

1. Образовательные:

- создать условия для усвоения обучающимися основных знаний о представителях растительного мира;

- способствовать усвоению знаний по основным разделам программы: строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма, морфология растений, систематика и основные отделы растений, основные семейства растений, многообразие растительных сообществ;

- способствовать приобретению прикладных знаний, а также умений и навыков, необходимых для исследовательской деятельности.

2. Воспитательные:

- создать условия для формирования устойчивого интереса к учебно-познавательной деятельности;

- способствовать воспитанию трудолюбия, внимания, сосредоточенности и работоспособности;

- приобщать детей к общечеловеческим ценностям, воспитывать любовь к малой Родине и ответственность за неё.

3. Развивающие:

- способствовать развитию познавательной активности обучающихся;
- создавать условия для развития образного мышления и творческих способностей;
- мотивировать воспитанников к самореализации.

Образовательная программа «Юный ботаник» разработана для детей в возрасте 11-14 лет. Программа выстроена таким образом, чтобы отдельные разделы и темы повторялись, способствуя расширению и углублению знаний обучающихся. Вместе с тем второй год обучения знакомит и с новыми, ранее не изучавшимися темами.

Основой первого года занятий является изучение морфологии растений и знакомство с основными семействами. На этом этапе большое внимание уделяется формированию навыков работы с микроскопом и биноклем, с определителями растений, а также навыков сбора и гербаризации растений.

Программа второго года занятий нацелена на дальнейшее расширение и углубление знаний по ботанике. На этом этапе обучения закрепляются навыки определения растений, а также формируются новые знания, например, по геоботанике и умения проводить геоботанические описания растительных сообществ.

Программа рассчитана на два года обучения. Годовая учебная нагрузка в первый год обучения составляет 144 часа, во второй год 216 часов, всего за два года – 360 часов.

Занятия проводятся 2 (3) раза в неделю по 2 часа. Комплектование групп проводится без предварительного отбора детей. В процессе обучения предусмотрено проведение добора обучающихся в группы 1-го и 2-го годов обучения. Для вновь набранных детей подбираются задания, позволяющие быстрее приобрести необходимые навыки. Открытие групп производится при наличии не менее 12 человек в каждой.

Раскрытию у детей творческого потенциала способствует создание неформальной обстановки на занятиях и сочетание разных форм работы: экскурсии, лабораторные работы, лекции, эвристические беседы, викторины, тестирование.

Формирование условий для обеспечения эмоционального благополучия ребёнка и направленности на раскрытие его творческого потенциала повышает познавательную и творческую мотивацию личности.

На основе программы «Юный ботаник» могут быть разработаны индивидуальные образовательные маршруты для одарённых детей, заинтересованных в углубленном изучении ботаники и в ведении исследовательской деятельности по экологии растений.

Планируемые результаты

После освоения программы воспитанники должны

знать:

- основные разделы программы: внутреннее и внешнее строение растений, систематику и морфологию растений и т.д.;
- информацию об отдельных семействах цветковых растений; информацию о редких видах, занесённых в Красную книгу;

уметь:

- работать с микроскопом и биноклем;
- определять растения;
- гербаризировать растения.

обладать:

- устойчивым интересом к данному виду деятельности, умениями и навыками для его реализации;
- высоким уровнем познавательной активности и стремлением к творческому самовыражению;
- высоким уровнем общей и экологической культуры;
- бережным и ответственным отношением к природе нашей планеты.

Ожидаемые результаты освоения программы (УУД)

Универсальные умения / индекс	Образовательный результат
Личностные (ЛУУД)	Личностное и жизненное самоопределение, включающее формирование внутренней позиции, правильную мотивацию учебной деятельности, ориентацию на выполнение моральных норм.
Регулятивные (РУУД)	Умение ставить учебные задачи, определять последовательность промежуточных целей; осознание качества и уровня усвоения материала; способность к мобилизации сил и энергии.
Познавательные (ПУУД)	Умение выделять и формулировать познавательные цели, искать и выделять необходимую информацию, выбирать способы решения конкретных задач.
Коммуникативные (КУУД)	Умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, интегрироваться в группу сверстников, строить взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

Ожидаемые результаты освоения программы (набор компетенций)

Компетенции / индекс	Образовательный результат
Когнитивная (КК)	Готовность обучающегося к самостоятельной познавательной деятельности, умение использовать имеющиеся знания, организовывать и корректировать свою деятельность, наблюдать, сравнивать, планировать и проводить эксперимент.
Информационная (ИК)	Готовность обучающегося работать с информацией из различных источников, отбирать и систематизировать её, оценивать её значимость для адаптации в обществе и осуществление социально-полезной деятельности в нём.
Коммуникативная (КМК)	Умение вести диалог, сдерживать негативные эмоции, представлять и корректно отстаивать свою точку зрения, проявлять активность в обсуждении вопросов.
Социальная (СК)	Способность использовать потенциал социальной среды для собственного развития, проявлять активность к социальной адаптации в обществе и самостоятельному самоопределению.
Креативная (КрК)	Способность мыслить нестандартно, умение реализовывать собственные творческие идеи, осваивать самостоятельные формы работы.
Ценностно-смысловая (ЦСК)	Готовность видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нём, сознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков.
Личностного самосовершенствования (КЛС)	Готовность осуществлять физическое, духовное и интеллектуальное саморазвитие, эмоциональную саморегуляцию и самоподдержку.

**Образовательные результаты освоения программы «Юный ботаник»,
соответствующие определённым компетенциям**

1. Обучающиеся должны знать:

Индекс компетенции	Образовательный результат
КК	1. Базовые понятия ботаники, геоботаники и экологии растений
	2. Основы систематики растений
	3. Характеристики основных семейств растений
	4. Особенности флоры и растительности Белгородской области
ИК	1. Источники получения знаний по ботанике: справочники, определители, специализированные сайты
	2. Экологические проблемы своей области
	3. Основы охраны труда и техники безопасности
КМК	1. Правила общения со сверстниками и со взрослыми
	2. Порядок ведения предметного диалога и дискуссии
СК	1. Особенности окружающей социальной среды
	2. Способы адаптации в социуме
	3. Возможности самостоятельного самоопределения
КрК	1. Собственные креативные возможности
	2. Способы реализации нестандартных идей
ЦСК	1. Основные принципы функционирования глобальной экосистемы - биосферы
	2. Цели своих действий и поступков
КЛС	1. Способы и направления самоактуализации
	2. Возможности собственного интеллектуального роста
	3. Основы и принципы здорового образа жизни

2. Обучающиеся должны уметь:

Индекс компетенции	Образовательный результат
КК	1. Оперировать ключевыми понятиями ботаники, геоботаники и экологии растений
	2. Определять систематическую принадлежность видов
	3. Работать с определителями растений
	4. Выполнять геоботанические описания на пробных площадях
ИК	1. Пользоваться разнообразными источниками информации
	2. Анализировать и систематизировать полученную информацию
КМК	1. Общаться в детском коллективе
	2. Вести диалог, участвовать в обсуждении, дискуссии
СК	1. Адаптироваться в социуме
	2. Соотносить природные и общественные процессы
КрК	1. Воплощать собственные творческие идеи
	2. Развивать в себе способность к нестандартному мышлению
ЦСК	1. Ориентироваться в окружающем мире
	2. Ставить цели и планировать их достижение
КЛС	1. Придерживаться принципов здорового образа жизни
	2. Стремиться к повышению уровня самоактуализации
	3. Соблюдать морально-этические нормы поведения

Отслеживание результатов образовательной деятельности

Результативность освоения программы определяется путём отслеживания личностного роста ребёнка по следующим параметрам:

- усвоение знаний по основным этапам программы;
- овладение навыками, предусмотренными программой;
- формирование коммуникативных качеств, трудолюбия и работоспособности.

Методы проверки: наблюдение, анкетирование, опрос, тестирование.

Результаты фиксируются по следующим параметрам:

- освоение знаний, умений, навыков по базовым разделам программы;
- личностный рост; развитие общительности, работоспособности.

Результаты освоения программы дважды в год определяются по трём уровням: высокий, средний, низкий (Приложение 2).

Программой также предусмотрен и текущий контроль по отдельным разделам и темам.

Итоговая проверка освоения программы осуществляется в форме конкурса.

Содержание программы Учебный план

№ пп	Разделы программы	1-й год обучения			2-й год обучения			Итого	Формы контроля
		Всего часов	В том числе		Всего часов	В том числе			
			теория	практика		теория	практика		
1	Вводные занятия	2	1	1	2	1	1	4	беседа
2	Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма	8	4	4	12	6	6	20	тестирование
3	Морфология растений	20	10	10	36	16	20	56	тестирование
4	Систематика и основные отделы растений	20	10	10	22	10	12	42	тестирование
5	Основные семейства цветковых растений	60	30	30	52	26	26	112	зачет
6	Редкие виды растений. Красная книга	4	2	2	12	6	6	16	тестирование
7	Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений	20	4	16	32	4	28	52	зачет
8	Многообразие растительных сообществ	6	4	2	20	10	10	26	тестирование
9	Геоботанический практикум. Описание растительных сообществ	-	-	-	24	4	20	24	зачет
10	Итоговые занятия	4	2	2	4	2	2	8	конкурс
Всего		144	67	77	216	85	131	360	

Учебно-тематический план
1-го года обучения

№ пп	Разделы программы и темы занятий	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	беседа
2	Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма	8	4	4	тестирование
3	Морфология растений	20	10	10	тестирование
4	Систематика и основные отделы растений	20	10	10	тестирование
5	Основные семейства цветковых растений	60	30	30	зачет
6	Редкие виды растений. Красная книга	4	2	2	тестирование
7	Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений	20	4	16	зачет
8	Многообразие растительных сообществ	6	4	2	тестирование
9	Итоговое занятие	4	2	2	конкурс
Всего часов:		144	67	77	

Содержание программы
1-го года обучения

1. Вводное занятие. (2 ч.) Задачи объединения для первого года обучения. Техника безопасности.

Практические занятия: знакомство с рабочим местом и инструментами.

2. Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма. (8 ч.) Строение растительной клетки. Ткани растений, их строение и функции. Жизнедеятельность растительной клетки. Химический состав растений.

Практические занятия: № 1. Строение различных клеток растений (чешуи лука, гиппеаструма, волосков традесканции и др).

№ 2. Строение тканей растений (покровной, основной, проводящей) .

№ 3. Передвижение пластид в клетке вдоль оболочки (в клетках элодеи).

№ 4. Строение крахмальных зерен клубня картофеля или зерновок ячменя, пшеницы.

3. Морфология растений. (20 ч.) Семя и проросток. Вегетативные органы. Корень. Побег. Стебель. Лист. Листорасположение. Видоизменения побегов. Генеративные органы. Цветок. Соцветия. Плод. Особенности морфологии других сосудистых растений.

Практические занятия: №5. Внутреннее строение семян двудольных растений.

№6. Строение семени однодольного растения (пшеницы).

№ 7. Строение стержневой и мочковатой корневых систем.

№ 8. Строение корневых волосков и корневого чехлика.

№ 9. Макроскопическое и микроскопическое строение стебля.

№10. Строение почек, расположение их на стебле.

№11. Строение луковицы и клубня.

№12. Простые и сложные листья.

№13. Строение цветка.

№14. Сухие и сочные плоды.

4. Систематика и основные отделы растений (20 ч.). Понятие о систематике растений. Водоросли – низшие растения. Отдел мохообразные. Папоротникообразные: папоротниковидные, хвощевые, плауновидные. Отдел голосеменные. Отдел цветковые. Деление цветковых на классы и семейства.

- Практические занятия:* №15. Строение многоклеточной водоросли спирогиры.
№16. Работа с коллекциями листостебельных мхов.
№17. Строение зелёного мха кукушкин лён.
№18. Строение мха сфагнума.
№19. Поглощение сфагнумом воды.
№20. Строение папоротника.
№21. Строение хвоща.
№22. Внешнее строение побегов сосны и ели.
№23. Микроскопическое строение хвои.
№24. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.

5. Характеристика основных семейств цветковых растений (60 ч.). Класс двудольные. Семейство Капустовые (Крестоцветные). Семейство Розоцветные. Семейство Бобовые (Мотыльковые). Семейство Яснотковые (Губоцветные). Семейство Гвоздичные. Семейство Лютиковые. Семейство Астровые (Сложноцветные). Семейство Бурачниковые. Семейство Гречишные. Семейство Сельдереевые (Зонтичные). Семейство Колокольчиковые. Семейство Маковые. Семейство Норичниковые. Семейство Паслёновые. Класс однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Мятликовые (Злаки). Семейство Осоковые (Сытевые). Семейство Орхидные.

- Практические занятия:* №25. Строение цветка горчицы.
№26. Работа с гербарными образцами растений семейства Крестоцветных.
№27. Строение цветка шиповника.
№28. Работа с гербарными образцами растений семейства Розоцветных.
№29. Строение цветка гороха.
№30. Работа с гербарными образцами растений семейства Бобовых.
№31. Строение цветка яснотки.
№32. Работа с гербарными образцами растений семейства Губоцветных.
№33. Строение цветка звездчатки.
№34. Работа с гербарными образцами растений семейства Гвоздичных.
№35. Строение цветка ломоноса.
№36. Работа с гербарными образцами растений семейства Лютиковых.
№37. Строение цветка одуванчика.
№38. Работа с гербарными образцами растений семейства Сложноцветных.
№39. Строение цветка медуницы.
№40. Работа с гербарными образцами растений семейства Бурачниковых.
№41. Работа с гербарными образцами растений семейства Гречишных.
№42. Строение цветка моркови.
№43. Работа с гербарными образцами растений семейства Зонтичных.
№44. Работа с гербарными образцами растений сем. Колокольчиковых.
№45. Работа с гербарными образцами растений семейства Маковых.
№46. Работа с гербарными образцами растений семейства Норичниковых.
№47. Строение цветка паслёна.
№48. Работа с гербарными образцами растений семейства Паслёновых.
№49. Строение цветка тюльпана.
№50. Работа с гербарными образцами растений семейства Лилейных.
№51. Строение цветка мятлика.
№52. Работа с гербарными образцами растений семейства Злаков.
№53. Работа с гербарными образцами растений семейства Осоковых.
№54. Работа с гербарными образцами растений семейства Орхидных.

6. Редкие виды растений. Красная книга (4 ч.) Проблема сокращения видового разнообразия. Редкие и исчезающие растения. Красная книга России. Красная книга Белгородской области.

- Практические занятия:* №55. Экскурсия в краеведческий музей.

№56. Составление списка редких видов растений своей местности.

7. Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений (20 ч.).

Определение растений с помощью определителей. Школьный атлас-определитель растений. Гербарий, его назначение. Правила сбора и гербаризации растений.

Практические занятия: № 57-69. Определение растений.

№ 70-71. Сбор и засушивание растений для гербария.

№.72-73. Монтировка гербария.

8. Многообразие растительных сообществ (6 ч.). Флора и растительность.

Фитоценоз – растительное сообщество. Многообразие растительных сообществ.

Практические занятия: №74-75. Выполнение геоботанических описаний пробных площадей.

9. Итоговое занятие. (4 ч.) Подведение итогов работы объединения.

Практические занятия: конкурс на звание «Лучший ботаник».

Учебно-тематический план

2-го года обучения

№ пп	Разделы программы и темы занятий	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие	2	1	1	беседа
2	Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма	12	6	6	тестирование
3	Морфология растений	36	18	18	тестирование
4	Систематика и основные отделы растений	22	11	11	тестирование
5	Основные семейства цветковых растений	52	26	26	зачет
6	Редкие виды растений. Красная книга	12	6	6	тестирование
7	Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений	32	4	28	зачет
8	Многообразие растительных сообществ	20	10	10	тестирование
9	Геоботанический практикум. Описание растительных сообществ	24	4	20	зачет
10	Итоговое занятие	4	2	2	конкурс
Всего часов:		216	88	128	

Содержание программы

2-го года обучения

1. Вводное занятие. (2 ч.) Задачи объединения для второго года обучения. Техника безопасности.

Практические занятия: знакомство с рабочим местом и инструментами.

2. Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма. (12 ч.) Строение растительной клетки. Ткани растений, их строение и функции. Жизнедеятельность растительной клетки. Химический состав растений.

Практические занятия: :№ 1. Строение различных клеток растений (чешуи лука, мякоти арбуза, томата и др).

№ 2. Пластиды зелёного листа. Хромопласты и лейкопласты.

№ 3. Кожица листа пеларгонии зональной.

№ 4. Водозапасающая ткань в листьях традесканции.

№ 5. Пигменты в клеточном соке.

№ 6. Выделение кислорода зелёными листьями на свету. Скорость фотосинтеза.

3. Морфология растений. (36 ч.) Строение семян двудольных растений. Строение семян однодольных растений. Прорастание семян и образование проростков. Корень как орган растения. Корневые системы. Видоизменения корней. Побег, его строение и функции. Строение почек. Разнообразие побегов. Лист. Разнообразие листьев по форме и размерам. Листорасположение. Строение и функции стебля. Вегетативное размножение растений. Цветок и его строение. Соцветия. Опыление растений насекомыми и ветром. Оплодотворение у цветковых растений. Плоды.

Практические занятия: №7. Внутреннее строение семян двудольных растений.

№8. Строение семян однодольных растений.

№9. Изучение корневых систем. Зоны корня.

№10. Строение стержневой и мочковатой корневых систем.

№11. Изучение морфологии и анатомии корнеплодов моркови и свёклы.

№12. Изучение строения побегов.

№13. Микроскопическое строение листа.

№14. Изучение простых и сложных листьев.

№15. Изучение листа злаков.

№16. Микроскопическое строение стебля.

№17-18. Вегетативное размножение растений.

№19. Строение цветка.

№20-21. Строение соцветий.

№22. Сухие и сочные плоды.

№23-24. Экскурсии.

4. Систематика и основные отделы растений (22 ч.). Понятие о систематике растений. Водоросли – низшие растения. Отдел мохообразные. Папоротникообразные: папоротниковидные, хвощевые, плауновидные. Отдел голосеменные. Отдел цветковые. Деление цветковых на классы и семейства.

Практические занятия: №25. Строение низших растений – водорослей.

№26. Работа с коллекциями листостебельных мхов.

№27. Строение мха сфагнума.

№28. Строение папоротника.

№29. Строение хвоща.

№30. Внешнее строение побегов сосны и ели.

№31. Строение мужских и женских шишек, пыльцы и семян сосны.

№ 32-33. Работа с гербарным материалом цветковых растений.

№34. Экскурсия.

5. Характеристика основных семейств цветковых растений (52 ч.). Класс двудольные. Семейство Капустовые (Крестоцветные). Семейство Розоцветные. Семейство Бобовые (Мотыльковые). Семейство Яснотковые (Губоцветные). Семейство Гвоздичные. Семейство Лютиковые. Семейство Астровые (Сложноцветные). Семейство Бурачниковые. Семейство Гречишные. Семейство Сельдереевые (Зонтичные). Семейство Колокольчиковые. Семейство Маковые. Семейство Норичниковые. Семейство Паслёновые. Семейство Мареновые. Класс однодольные. Семейство Лилейные. Семейство Мятликовые (Злаки). Семейство Осоковые (Сытевые). Семейство Орхидные.

Практические занятия:

№35-36. Работа с гербарными образцами растений семейства Крестоцветных.

№37-38. Работа с гербарными образцами растений семейства Розоцветных.

№39-40. Работа с гербарными образцами растений семейства Бобовых.

№41-42. Работа с гербарными образцами растений семейства Губоцветных.

№43. Работа с гербарными образцами растений семейства Гвоздичных.

№44. Работа с гербарными образцами растений семейства Лютиковых.

№45-46. Работа с гербарными образцами растений семейства Сложноцветных.

№47. Работа с гербарными образцами растений семейства Бурачниковых.

- №48. Работа с гербарными образцами растений семейства Гречишных.
№49. Работа с гербарными образцами растений семейства Зонтичных.
№ 50. Работа с гербарными образцами растений семейства Колокольчиковых.
№51. Работа с гербарными образцами растений семейства Маковых.
№52. Работа с гербарными образцами растений семейства Норичниковых.
№53. Работа с гербарными образцами растений семейства Паслёновых.
№54. Работа с гербарными образцами растений семейства Мареновых.
№55. Работа с гербарными образцами растений семейства Лилейных.
№56-57. Работа с гербарными образцами растений семейства Злаков.
№58. Работа с гербарными образцами растений семейства Осоковых.
№59. Работа с гербарными образцами растений семейства Орхидных.

6. Редкие виды растений. Красная книга (12 ч.) Проблема сокращения видового разнообразия. Международные соглашения по сохранению биоразнообразия. ООПТ. Редкие и исчезающие растения. Красная книга России. Красная книга Белгородской области.

Практические занятия: №60. Экскурсия в краеведческий музей.

№61. Экскурсия в ООПТ.

№62. Работа с Красной книгой Белгородской области.

7. Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений (32 ч.). Определение растений с помощью определителей. Гербарий, его назначение. Правила сбора и гербаризации растений.

Практические занятия: №63-83. Определение растений.

№84-85. Сбор растений для гербария.

№86-92. Монтировка гербария.

8. Многообразие растительных сообществ (20 ч.). Флора и растительность. Экологические факторы, их роль в жизни растений. Жизненные формы растений. Фитоценоз – растительное сообщество. Состав и структура фитоценоза. Смены фитоценозов. Многообразие растительных сообществ.

Практические занятия: № 93. Экскурсия «Разнообразие жизненных форм растений».

№94. Определение состава и структуры фитоценоза.

№95. Экскурсия «Лесное растительное сообщество».

№96. Экскурсия «Луговое растительное сообщество».

№ 97. Экскурсия «Степное растительное сообщество».

9. Геоботанический практикум. Описание растительных сообществ (24 ч.). Ценоотические группы растений. Ассоциация – систематическая единица растительности. Пробные площади и учётные площадки. Обилие видов. Проективное покрытие. Фенологические фазы. Геоботанические описания пробных площадей.

Практические занятия: № 98-108. Выполнение геоботанических описаний на пробных площадях.

10. Итоговое занятие. (4 ч.) Подведение итогов работы объединения.

Практические занятия: конкурс на звание «Лучший ботаник».

Методическое обеспечение программы

Формы занятий, применяемые в ходе реализации дополнительной общеобразовательной программы «Юный ботаник»: рассказ, объяснение, беседа, практическое занятие, лабораторная работа, экскурсия, конкурс.

Методы и приёмы организации учебно-воспитательного процесса: словесные, наглядные, практические, проблемно-поисковые, индуктивные, дедуктивные, самостоятельной работы.

Технологии обучения, используемые при реализации программы: личностно-ориентированные, в частности гуманитарно-личностная технология «Школа жизни» (Ш.А.Амонашвили); развивающего обучения (В.В.Давыдов, Д.Б.Эльконин); полного усвоения (М.В.Кларин); информационные и коммуникационные.

Дидактический материал: демонстрационные таблицы, гербарий, коллекции мохообразных и лишайников, наборы микропрепаратов, определители растений, определительные таблицы, бланки геоботанических описаний, фотографии, презентации, видеофильмы, учебная и справочная литература.

Информационное обеспечение программы

Для успешной реализации программы, как при подготовке педагога, так и при проведении занятий могут быть использованы следующие информационные ресурсы: видеоматериалы, материалы печатных СМИ, интернет-источники.

Важным информационным ресурсом может являться официальный сайт образовательной организации, а также группы в социальных сетях, отражающие наиболее значимые моменты учебной деятельности и её результаты.

Условия реализации программы (материально-техническое обеспечение)

Для реализации дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Юный ботаник» необходимо наличие учебного кабинета и оборудования.

Оборудование: компьютер, мультимедийный проектор, микроскопы, микролаборатории, бинокли, лупы, гербарные папки и прессы.

Список литературы для педагога

1. Биология в вопросах и ответах: Учебное пособие /М.Б.Беркинблит, С.М.Глаголев, М.В.Голубева и др. – 2-е изд. – М.: МИРОС – Междунар. отношения, 1995. – 216 с.
2. Биология: Справ. материалы: Учеб. пособие для учащихся / Д.И.Трайтак, В.А.Карьенов, Е.Т.Бровкина и др.; Под ред. Д.И.Трайтака. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1994. – 223 с., ил.
3. Выготский Л.С. педагогическая психология / Под ред. В.В.Давыдова. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
4. Гордеева Т.Н. и др. Практический курс систематики растений. Пособие для пед. ин-тов. Изд. 2-е, перераб. – М.: Просвещение, 1971. – 319 с., ил.
5. Красная книга Белгородской области. Редкие и исчезающие растения, грибы, лишайники и животные. Официальное издание / Общ. науч. ред. А.В. Присный. – Белгород, 2004. – 532 с.
6. Маевский П.Ф. Флора средней полосы европейской части России. 10-е изд.- Москва: Товарищество научных изданий КМК, 2006.-600 с.
7. Методы геоботанических исследований: Методическое пособие (сост. А.С. Боголюбов). Москва, Экосистема, 1996, 21 с.
8. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 240 с., ил.
9. Общая ботаника с основами геоботаники: Учеб.для биол. и геогр. спец. Вузов / В.В.Петров, Л.И.Абрамова, С.А.Баландин, Н.А.Березина. – М.: Высш. шк., 1994. – 271 с.: ил.
10. Определитель сосудистых растений центра европейской России/ И.А.Губанов, К.В.Киселёва, В.С.Новиков, В.Н.Тихомиров. 2-е изд., дополн. и перераб. – М.: Аргус, 1995 – 560 с.; ил.
11. Рейва П., Эверт Р., Айкхорн С. Современная ботаника: В 2-х т. Т.2...: пер. с англ.. – М.: Мир, 1990. – 354 с., ил.
12. Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./К.Нидон, д-р И.Петерман, п. Шеффель, Б.Шайба. – М.: Мир, 1991. – 263 с., ил.
13. Скворцов А.К. Гербарий. Пособие по методике и технике. – М.: «Наука», 1977. – 199 с.
14. Травникова В.В. Биологические экскурсии: учебно-методическое пособие. – СПб.: «Паритет», 2002. – 256 с.

15. Третьяков М.Ю. Научная работа по ботанике: методы, справочные материалы: учебное пособие / М.Ю. Третьяков, В.В. Скорбач. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – 140 с.
16. Федорос Е.И., Нечаева Г.А. Экология в экспериментах: учебное пособие для учащихся 10-11 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Вентана-Граф, 2007. – 384 с.
17. Школьный экологический мониторинг. Учебно-методическое пособие / Под ред. Т.Я.Ашихминой. – М.: АГАР, 20009.
18. Ясвин В.А. Формирование экологической культуры / В.А.Ясвин. – М.: Акрополь, 2004. – 196 с.

Список литературы для обучающихся

1. Биология: Справ. материалы: Учеб. пособие для учащихся / Д.И.Трайтак, В.А.Карьенов, Е.Т.Бровкина и др.; Под ред. Д.И.Трайтака. – 3-е изд., перераб. – М.: Просвещение, 1994. – 223 с., ил.
2. Гурье Дджимс. Лес / Пер. с фр. А.И.Левинной; Оформл. серии А.Кузнецова; Ил. Элизабет Богарт, Вильяма Фраскини, Каролин Пикар. – М.: «Планета детства», «Издательство Астрель», АСТ, 2000. – 128 с.: ил.
3. Ивченко С.И. Занимательно о ботанике. М.: «Молодая гвардия», 1969. – 240 с.
4. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни: Пособие для учащихся. – М.: Просвещение, 1994. – 415 с.: ил.
5. Новиков В.С., Губанов И.А. Школьный атлас-определитель высших растений: Кн. для учащихся. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1991. – 240 с., ил.
6. Пасечник В.В. Биология. 6 кл. Бактерии, грибы, растения: Учеб. для общеобразовательных учеб. заведений. – 3-е изд. – М.: Дрофа, 1999. – 272 с, ил.
7. Растения и животные: Руководство для натуралиста: пер. с нем./К.Нидон, д-р И.Петерман, п. Шеффель, Б.Шайба. – М.: Мир, 1991. – 263 с., ил.
9. Справочный материал для начинающего эколога / Под ред. М.В.медведевой. – М.: Издательство ИКАР, 2009. – 112 с.
10. Энциклопедический словарь юного биолога / сост. М.Е.Аспиз. – М.: педагогика, 1986. – 352 с., ил.

Календарный учебный график
2019-2020 учебный год, 1-ый год обучения

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Раздел 1. Введение – 2 часа								
1	сентябрь	04.09.19	15.00-16.40	Вводное занятие, занятие-инструктаж	2	Вводное занятие. Задачи объединения для первого года обучения. Техника безопасности.	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Фронтальная беседа по ТБ
Раздел 2. Строение и жизнедеятельность клеток и тканей растительного организма – 8 часов								
2		06.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний; занятие-исследование	2	Строение растительной клетки	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
3		11.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний; занятие-исследование	2	Ткани растений, их строение и функции	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
4		13.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний; занятие-исследование	2	Жизнедеятельность растительной клетки	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
5		18.09.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний; занятие-исследование	2	Химический состав растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
Раздел 3. Морфология растений – 20 часов								
6		20.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семя и проросток	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
7		25.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Вегетативные органы. Корень	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
8		27.09.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Побег. Стебель.	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
9	октябрь	02.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Видоизменения побегов	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
10		04.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Лист. Листорасположение	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
11		09.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Генеративные органы. Цветок	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
12		11.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Соцветия	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа

							№ 3» каб.№27	работа
13		16.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Плод. Распространение плодов и семян	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
14		18.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Особенности морфологии других сосудистых растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
15		23.10.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Экскурсия	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Работа в группах
Раздел 4. Систематика и основные отделы растений – 20 часов								
16		25.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Понятие о систематике растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Фронтальная беседа
17		30.10.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Водоросли – низшие растения	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
18	ноябрь	01.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отдел мохообразные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
19		08.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Папоротникообразные: папоротниковидные, хвощевые, плауновидные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
20		13.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отдел голосеменные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
21		15.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отдел голосеменные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
22		20.11.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Отдел голосеменные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Тестирование
23		22.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отдел цветковые. Деление цветковых на классы и семейства	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
24		27.11.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Отдел цветковые (покрытосеменные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
25		29.11.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Отдел цветковые (покрытосеменные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Тестирование
Раздел 5. Основные семейства цветковых растений – 60 часов								
26	декабрь	04.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Класс двудольные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
27		06.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Капустовые (Крестоцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа

28		11.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Капустовые (Крестоцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
29		13.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Розоцветные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
30		18.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Розоцветные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
31		20.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Бобовые (Мотыльковые)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
32		25.12.19	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Бобовые (Мотыльковые)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
33		27.12.19	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Яснотковые (Губоцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
34	январь	03.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Яснотковые (Губоцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
35		10.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Гвоздичные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
36		15.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Лютиковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
37		17.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Лютиковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
38		22.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Астровые (Сложноцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
39		24.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Астровые (Сложноцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
40		29.01.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Астровые (Сложноцветные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Тестирование
41		31.01.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Бурачниковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
42	февраль	05.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Гречишные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
43		07.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Сельдереевые (Зонтичные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
44		12.02.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Сельдереевые (Зонтичные)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа

45		14.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Колокольчиковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
46		19.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Маковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
47		21.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Норичниковые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
48		26.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Паслёновые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
49		28.02.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Мареновые	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
50	март	05.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Класс однодольные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
51		07.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Лилейные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
52		12.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Мятликовые (Злаки)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
53		14.03.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Семейство Мятликовые (Злаки)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
54		19.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Осоковые (Сытевые)	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
55		21.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Семейство Орхидные	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
Раздел 6. Редкие виды растений. Красная книга – 4 часа								
56		26.03.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Редкие виды растений. Красная книга	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
57		28.03.20	15.00-16.40	Занятие закрепления знаний	2	Экскурсия в краеведческий музей	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Фронтальная беседа
Раздел 7. Ботанический практикум. Определение и гербаризация растений – 20 часов								
58	апрель	02.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Определение растений. Школьный атлас-определитель	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
59		04.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Определение растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
60		09.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Определение растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа

61		11.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Определение растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
62		16.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Определение растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
63		18.04.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Определение растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
64		23.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Гербарий, его назначение. Правила сбора и гербаризации растений	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
65		25.04.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Сбор и засушивание растений для гербария	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
66	май	07.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Монтировка гербария	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
67		14.05.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Монтировка гербария	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
<i>Раздел 8. Многообразие растительных сообществ – 6 часов</i>								
68		16.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования знаний	2	Фитоценоз – растительное сообщество. Разнообразие растительных сообществ	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Фронтальная беседа
69		21.05.20	15.00-16.40	Занятие формирования навыков	2	Геоботаническое описание фитоценоза	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
70		23.05.20	15.00-16.40	Занятие закрепления навыков	2	Геоботаническое описание фитоценоза	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Практическая работа
<i>Раздел 9. Итоговый – 4 часа</i>								
71		28.05.20	15.00-16.40	Занятие проверки знаний	2	Итоговое занятие	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Тестирование
72		30.05.20	15.00-16.40	Занятие-конкурс	2	Итоговое занятие	МБОУ «СОШ № 3» каб.№27	Конкурс

I полугодие: 17 недель, включая осенние каникулы; 33 занятия.

II полугодие: 22 недели, включая зимние и весенние каникулы; 39 занятий.

Диагностическая карта освоения учащимися образовательной программы

Название программы _____

Фамилия, имя, отчество педагога _____

Год обучения по программе _____ Дата заполнения _____

№	ФИ обучающегося	Параметры результативности освоения программы												уровень результативности за год	
		I полугодие						общая сумма баллов	II полугодие						
		освоение теории	освоение практической деятельности	творческая деятельность	эмоционально-ценностные отношения	социально-значимая деятельность	освоение теории		освоение практической деятельности	творческая деятельность	эмоционально-ценностные	социально-значимая деятельность	общая сумма баллов		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1															
2															
3															

1 балл (низкий уровень), 2 балла (средний уровень), 3 балла (высокий уровень)

Обработка анкет и интерпретация результатов

Оценка педагогом результативности освоения программы в целом (оценивается по общей сумме баллов):

1-4 балла – программа в целом освоена на низком уровне;

5-10 баллов – программа в целом освоена на среднем уровне;

11-15 баллов – программа в целом освоена на высоком уровне;

Вывод: