

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Беянская средняя общеобразовательная школа
Шебекинского района Белгородской области»

«Согласовано»
Заместитель директора
 Т.И.Ракша
«30» августа 2022 г.

«Утверждаю»
Директор школы
Т.И.Приходько
Приказ № 295
«30» августа 2022 г.



**Дополнительная
общеобразовательная (общеразвивающая) программа
«Мир лекарственных растений»
на ступени среднего общего образования**

Педагог дополнительного образования
Земцева Ольга Михайловна

Срок реализации – 1 год
Возраст обучающихся – 14-17 лет

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Мир лекарственных растений» составлена на основе авторской программы «Мир лекарственных растений», В. А. Горского.

Автор программы – Земцева Ольга Михайловна.

Рабочая программа рассмотрена на заседании педагогического совета от 30 августа 2022 г., протокол № 1

Председатель _____

Приходько Т. И.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа «Мир лекарственных растений» разработаны на основе Примерной программы внеурочной деятельности начального образования «Мир Лекарственных растений»(Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В. А.Горского, М: «Просвещение», 2010 год,) в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта начального общего образования.

Актуальность программы заключается в том, что воспитание бережного, внимательного отношения к окружающей среде, расширение знаний и навыков, необходимых для ее охраны и улучшения, становятся в настоящее время неотъемлемой частью общей системы просвещения, образования.

Организация экологического воспитания продиктована актуальной необходимостью человечества – необходимостью создания в нашем обществе системы воспроизводства и потребления природных ресурсов подобной той, что создана природой на протяжении всего периода существования нашей планеты.

Экологическое воспитание – целенаправленный процесс формирования ответственного отношения школьников к окружающей природной среде.

Воспитывать ответственное отношение к окружающей среде можно лишь при непосредственно контакте с природой.

Новизной программы является сам процесс обучения, который базируется на нетрадиционных видах занятия: экскурсии, создание проектов, практическая работа с растениями.

Концепция программы «Мир лекарственных растений» состоит в том, что у учащихся должны формироваться не только соответствующие знания и умения, но и определенные качества личности.

Программа строится по четырем направлениям:

- 1) **естественнонаучное направление** – ориентировано на передачу системы знаний о лекарственных растениях;
- 2) **экологовалеологическое направление** – ориентировано на передачу знаний об использовании лекарственного сырья для сохранения здоровья человека;
- 3) **поисково-исследовательское направление** – ориентировано на обучение обучающихся исследовательской деятельности.

Особенностью настоящей программы является четвертое направление:

- 4) **направление эмоционально-чувственного развития**, целью которого является обучение детей умению восхищаться красотой и гармонией природы, выражать свое восхищение различными художественными способами.

Цели программы:

формирование интереса к наукам о растениях и их практическом использовании в различных сферах жизни человека.

Задачи программы:

Образовательные задачи:

- формирование представлений о растительном мире своего населенного пункта и края;
- ознакомление с историей становления фитотерапии как науки;
- изучение методики исследовательской, фондовой, культурно - образовательной и экспозиционной работы;

Воспитательные задачи:

- развитие гражданских качеств, патриотического отношения к России и своему краю;
- формирование личностно-ценностного отношения к природе, пробуждение деятельной любви к родному месту жительства;
- формирование бережного отношения к своему здоровью
- укрепление семейных связей:
- заинтересованность содержанием программы внеурочной деятельности не только учащихся, но и их родителей;
- наличие богатых возможностей для большого количества учащихся изучения истории края через семейные архивы, рассказы родителей, бабушек и дедушек, других родственников;
- изучение жизни края (населенного пункта) в семье через беседы, совместное чтение краеведческой литературы, книг местных писателей, семейные экскурсии, просмотр телематериалов и видеофильмов;
- общая работа детей и родителей в деле охраны и восстановления природы, памятников истории и культуры;
- совместное решение задач, стоящих перед местными жителями (все это объективно работает на укрепление отношений между представителями разных поколений в семье);
- формирование экологической культуры, способности самостоятельно оценивать уровень безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности; позитивно-сберегающего отношения к окружающей среде и социально-ответственного поведения в ней;

Развивающие задачи:

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, стимулирование самостоятельной познавательной деятельности;
- стимулирование стремления знать как можно больше о лекарственных растениях
- адаптация к реальной действительности, к местной социально-экономической и социокультурной ситуации;
- ориентация при решении вопросов дальнейшего образования, выбора профессии и места работы;
- формирование способности и готовности к использованию краеведческих знаний и умений в повседневной жизни;
- воспитать убежденность в правильном использовании лекарственных средств в жизни современного человека

Для реализации программы предлагаются следующие методы : наглядный, словесный, практический.

Наглядный метод

- просмотр фильмов, слайдов, презентаций;

- экскурсии в лес ; наблюдения;
- экскурсий по селу, целевые прогулки;
- Словесный метод
- чтение стихотворений;
- беседы с элементами диалога, обобщающих рассказов;
- сообщение дополнительного материала;
- загадывание загадок;
- рассматривание наглядного материала;
- разбор житейских ситуаций;
- проведение викторин, конкурсов, выставок;
- Практический метод
- подготовка гербариев;
- сбор лекарственных растений,;
- проведение экскурсии различной направленности;
- организация выставки;

Направление программы: общекультурное

Особенность программы. Программа имеет интегрированный характер. При реализации содержания данной программы расширяются знания, полученные детьми при изучении школьного ресурса окружающий мир.

В условиях партнёрского общения обучающихся и педагога открываются реальные возможности для самоутверждения в преодолении проблем, возникающих в процессе деятельности людей, увлечённых общим делом. Широкое использование аудиовизуальной и компьютерной техники может в значительной мере повысить эффективность самостоятельной работы детей в процессе поисково-исследовательской работы. Значительное количество занятий направлено на практическую деятельность — самостоятельный творческий поиск, совместную деятельность обучающихся и родителей. Создавая свой творческий исследовательский проект (выставку, тематико-экспозиционный план, маршрут экскурсии, научно-исследовательскую работу), школьник тем самым раскрывает свои способности, самовыражается и самореализуется в общественно полезных и личностно значимых формах деятельности.

Требования к результатам освоения учебного курса

Освоение курса «Мир лекарственных растений» вносит существенный вклад в достижение личностных результатов начального образования, а именно:

- 1) приобретение способности к самооценке на основе критерия успешности учебной деятельности;
- 2) учитывание разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
- 3) стремится к получению новых знаний, проявлять активность в совместной учебной деятельности;
- 4) развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства естественных наук;
- 5) развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать своё отношение к окружающему миру природы различными средствами;

6) воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды;

7) формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;

8) формирование мотивации дальнейшего изучения природы;

Изучение курса «Мир лекарственных растений» играет значительную роль в достижении метапредметных результатов основного образования, таких как:

1) овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений;

2) освоение элементарных приемов исследовательской деятельности, доступных для детей младшего школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования, составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования;

3) формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, а также понимание информации, представленной в различной знаковой форме;

4) развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии;

5) освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;

При изучении курса «Мир лекарственных растений» достигаются следующие предметные результаты:

1) бережно относиться к природе;

2) обосновывать влияние человека на растительный мир планеты;

3) соблюдать правила хранения и сбора лекарственных растений;

4) усвоение первоначальных сведений процессов, характерных для природной действительности;

5) владение базовым понятийным аппаратом, необходимым для получения дальнейшего образования в области естественнонаучных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

1. Вводное занятие

История использования лекарственных растений в медицине, ветеринарии, в пищевой и парфюмерно-косметической промышленности. Группы лекарственных растений: дикорастущие и культурные. Биологические формы лекарственных растений: травянистые лекарственные растения (наперстянка, валериана, белладонна); полукустарники (черника, брусника); кустарники (облепиха, боярышник, шиповник); деревья (берёза, липа, орешник, сосна); лианы (лимонник, актинидия, пассифлора). Словари и справочники по лекарственным растениям. Биологически активные вещества лекарственных растений: алкалоиды, гликозиды, сапонины, флавоноиды, кумарины, эфирные масла, дубильные вещества и др. (в ознакомительном плане, без запоминания терминов). Значение биологически активных веществ. Лекарственные растения, содержащие витамины (шиповник, земляника и др.). Части растений, содержащие биологически активные вещества: корни (валериана, алтей); побеги (мята); почки (берёза, сосна); соцветия (ромашка, кипрей); плоды (черёмуха, малина); семена (тыква); кора (дуб, облепиха).

Практическая работа: составление гербария; заполнение сопроводительной карточки на каждое растение.

2. Дикорастущие лекарственные растения

Лекарственные растения различных экосистем. Лекарственные растения леса: берёза, дуб, черёмуха, черника, брусника, клюква, вереск, толокнянка, синюха, ландыш майский, медуница, кипрей и т. д. Лекарственные растения луга: тысячелистник обыкновенный, ромашка лекарственная, полынь горькая, полынь цитварная, одуванчик лекарственный,

пижма, череда, девясил, мать-и-мачеха (сложноцветные); зверобой (зверобойные); душица обыкновенная, шалфей, чабрец (губоцветные). Растения у нас под ногами (рудеральные растения): горец (гречишные); подорожник большой (подорожниковые); лопух (сложноцветные); пастушья сумка (крестоцветные).

Практическая работа: экскурсии в лес для сбора почек берёзы, осины; на луг для сбора цветков и листьев одуванчика, листьев мать-и-мачехи; на пустырь или вдоль просёлочной дороги для выявления рудеральных растений; сбор и составление гербария лекарственных растений, выявление характерных признаков лекарственного растения.

3. Культурные лекарственные растения

Культурные растения, имеющие лекарственные свойства: овощные культуры (морковь, капуста белокочанная, свёкла столовая, редька чёрная, картофель, салат, укроп, лук, чеснок, тыква, репа, стахис, топинамбур, ревень и др.); плодовые культуры (чёрная смородина, малина, шиповник, земляника, крыжовник, рябина красноплодная, облепиха, арония); полевые культуры (овёс, кукуруза, ячмень); эфиромасличные культуры (кориандр, Melissa и др.). Цветочно-декоративные растения (календула, сирень, боярышник). Комнатные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ и т. д.).

Лекарственные растения, размножаемые семенами: валериана, женьшень, ромашка лекарственная, наперстянка и др. Лекарственные растения, размножаемые в культуре вегетативным способом (мята, лимонник, Melissa и др.).

Однолетние лекарственные растения (ромашка лекарственная, паслён), двулетники (тмин, коровяк, фиалка трёхцветная), многолетники (мята перечная, Melissa, шалфей, чабрец, вербена, шиповник, облепиха и др.).

Общее представление об интенсивных технологиях возделывания и защиты лекарственных растений от вредителей, болезней, сорняков; внедрение форм и сортов с повышенным содержанием биологически активных веществ.

Практическая работа: экскурсии в хозяйство с целью сбора лекарственного сырья, приготовление свежего сока капусты белокочанной, картофеля, свёклы, тыквы, а также сока редьки чёрной с мёдом.

4. Сбор и хранение лекарственного сырья

Сроки сбора лекарственного сырья (корней, побегов, почек, цветков, коры). Правила сбора лекарственных растений. Время суток: утро (8—10 ч); место: кроме угодий, прилегающих к крупным автомагистралям, промышленным предприятиям, фермам; выборочный сбор: часть растения оставляют для воспроизводства. Правила сбора почек, побегов, цветков, корней, коры. Обработка лекарственного сырья: корней, побегов, листьев, почек. Сушка, её условия. Определение готовности сырья к хранению. Условия и сроки хранения сырья.

Практическая работа: обработка собранного лекарственного сырья; определение готовности сырья к хранению; упаковка лекарственного сырья для хранения.

5. Использование лекарственного сырья

Сборы лекарственных трав. Состав пяти-шести сборов. Правила приготовления соков, настоев и отваров.

Практическая работа: приготовление одного-двух настоев лекарственных трав; составление сбора трав в указанной пропорции.

6. Подготовка итоговых работ. Консультации

Понятие о классификации лекарственных препаратов, изготовленных из растений. Правила расфасовки, упаковки и хранения готовой продукции в промышленных условиях и дома. Действующее законодательство, нормирующее изготовление, хранение и сбыт лекарственных препаратов.

Практическая работа: освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.

7. Итоговая конференция и выставка

Подготовка материалов по итогам летней работы по сбору и изучению лекарственных растений. Подготовка выставки образцов, компьютерной презентации результатов работы.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Вводное занятие	4	2	2
2	Дикорастущие лекарственные растения	18	4	14
3	Культурные лекарственные растения	16	6	10
4	Сбор и хранение лекарственного сырья	8	2	6
5	Использование лекарственного сырья	12	4	8
6	Подготовка итоговых работ. Консультации	10	2	8
7	Итоговая конференция и выставка	4	1	3
	Итого	72	21	51

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Тема занятий	Кол-во часов	Форма занятий	Перечень универсальных действий обучающихся		
				Регулятивные УУД:	Познавательные УУД:	Коммуникативные УУД:
Тема 1. Введение. 4ч.						
1	Вводное занятие. Техника безопасности	2	лекция	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	:умение работать в составе творческих групп
2	Лекарственные растения опасные для здоровья	2	лекция	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы

					формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	
Тема 2 Дикорастущие лекарственные растения 18ч.						
3	Лекарственные растения различных экологических групп	2	лекция	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы
4,5	1.Лекарственные растения, содержащие витамины	4	Практическая работа№1	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
6 7	Кустарниковые растения	2	Практический семинар	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую,	УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками

					готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	
8,9	Лекарственные растения луга	4	Практическая работа №2	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
10 11	Какими свойствами обладают ягоды:	4	Практическая работа №3	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
12	Обобщение по теме» Дикорастущие растения»	2	Дискуссия		УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	УУД: умение работать в группах, высказывать свое мнение.

Тема №3 Культурные лекарственные растения 16ч.

12. 13	Овощные культуры с лекарственными	1 4	Лекция. Практическая работа №4	УУД: составлять план работы,	УУД: умение проводить элементарн	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, умение работать в составе
-----------	-----------------------------------	--------	-----------------------------------	------------------------------	----------------------------------	--

	свойствами			выполнять задания в соответствии с поставленной целью	ые исследования, работать с различными источниками информации.	творческих группы росы
14 15	Плодовые культуры	4	Семинар Практич. Раб. №5	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
16 17	Цветочно-декоративные растения Как используется лекарственное сырье в пищевой промышленности	2	лекция	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками информации	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы
18 19	Лекарственные растения размножающиеся семенами	1	Лекция-презентация	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с	УУД: умение работать в составе творческих групп, умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками и

					различными источникам и информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	
20 21	Однолетние лекарственные растения. Как используется лекарственное сырье в медицине и косметологии	1	лекция	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источникам и информации	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы
22	Лекарственные растения размножаемые вегетативным способом.	1	лекция		УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источникам и	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы

					информации, преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы классу.	
23	Итоговое занятие по культурным растениям	2	Практич. Раб. №6	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками и информации	УУД: умение работать в составе творческих групп
Тема №4 Сбор и хранение лекарственного сырья 8ч.						
24 25	Загадки стихи о растениях Понятие о классификации и лекарственных препаратов, изготовленных из растений	2 2	Лекция Экскурсия	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение выделять главное в тексте, структурировать учебный материал, давать определения понятиям, работать с различными источниками информации,	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы, умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками осы

					преобразовывать ее из одной формы в другую, готовить сообщения и презентации, представлять результаты работы	
26 27	Использование лекарственного сырья	2	Практическая работа №7,8	УУД: умение организовывать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
28	Условия и сроки хранения сырья	2	Экскурсия в аптеку		Вести наблюдения. Распознавать растения	УУД: умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками
Тема №5 Использование лекарственного сырья 12ч.						
29 29	Сборы лекарственного сырья	2 2	Лекция Практическая работа №9,10	УУД: умение организовывать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации.	УУД: умение работать в составе творческих групп
30	Правила приготовления соков, настоев, отваров	2 2	Лекция Практическая работа № 11.	УУД: умение организовывать выполнение	УУД: умение проводить элементарные	УУД: умение работать в составе творческих групп

				заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	исследования, работать с различными источниками и информации.	
Тема №6 Подготовка итоговых работ. Консультации 10ч.						
31	Классификация лекарственных препаратов	1	лекция	УУД: составлять план работы, выполнять задания в соответствии с поставленной целью	УУД: умение выделять главное в тексте, грамотно формулировать вопросы, работать с различными источниками и информации	УУД: умение слушать учителя и отвечать на вопросы
32	Технологии расфасовки упаковки лекарственных растений	1	Практическая работа № 12	УУД: умение организовать выполнение заданий учителя, сделать выводы по результатам работы.	УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками и информации	УУД: умение работать в составе творческих групп
Тема №7 Итоговая конференция и выставка 4ч.						
33	Итоговая конференция	1 1	Дискуссия Защита проектов		УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками и информации	УУД: умение работать в составе творческих групп, умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками

					и	
34	Выставка	2	Защита проектов		УУД: умение проводить элементарные исследования, работать с различными источниками информации	УУД: умение работать в составе творческих групп, умение работать в группах, обмениваться информацией с одноклассниками

ПРЕДПОЛАГАЕМАЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ КУРСА.

В ходе реализации программы духовно-нравственного направления в рамках внеурочной деятельности обучающихся обучающиеся должны:

Знать/понимать:

1. Свойства веществ, входящих в состав лекарственных растений;
2. Правила сбора лекарственных растений;
3. Какие части растения используются в приготовлении лекарственных сборов.
4. Классификацию растений
5. Растительный покров родного края

Уметь:

1. описывать и объяснять результаты наблюдений;
2. применять полученные знания в повседневной жизни без вреда для здоровья;
3. проводить самостоятельный поиск дополнительной информации о лекарственных растениях с использованием различных источников;
4. оценивать влияние веществ, входящих в состав растений, на здоровье человека;
5. определять растения.
6. работать с творческим и исследовательским проектом и защищать их
- 7.

Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:

- проведения самостоятельного поиска информации
- понимания причин и значений трав в повседневной жизни
- узнавать и определять растения
- решения практических задач по определению качества окружающей среды своей местности, её использованию, по сохранению природы и защите людей в случае стихийных бедствий
- высказывания собственных суждений о роли лекарственных растений в жизни
- использовать знания в приготовлении соков, отваров и настоев

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Учебно-лабораторное оборудование и приборы

микроскопы – 15 шт.

лупа ручная – 15 шт.

набор химической посуды -1

биологическая микролаборатория -15шт

Весы ученические с гирями -1

Термометр лабораторный -1

К-кт приборов, посуды и принадлежностей для микроскопирования -15

НАТУРАЛЬНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Гербарий по морфологии и биологии растений

Гербарий «Растительные сообщества»

Гербарий «Основные отделы растений»

Гербарий «Сельскохозяйственные растения»

Гербарий «Сорные растения»

Коллекции

Голосеменные растения –3 шт.

Плоды и семена -15 шт.

Микропрепараты

Набор микропрепаратов по разделу» Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники»,
«Животные»

МОДЕЛИ по 1 шт.

Цветок пшеницы

Цветок вишни

Цветок гороха

Цветок капусты

Цветок картофеля

Цветок сложноцветного

МУЛЯЖИ

Плодовые тела съедобных и ядовитых грибов - 5 компл.

ВИДЕОФИЛЬМЫ по 1 экз.

Биология 1,2,3

КОМПЬЮТЕРНЫЕ ПРОГРАММЫ по 1 компл.

Компьютерные программы -1 компл

Репетитор по биологии

Уроки биологии: растения, животные

Цифровые образовательные ресурсы

И/п «Строение высших и низших растений»

И/п «Строение и жизнедеятельность организма растений

И/п «Растительные сообщества»

Демонстрационный и раздаточный материал

1. гербарий

Дидактический материал

1. Карточки-задания по темам (самодельные)

Средства обучения

1. Учебное электронное издание. Биология 6-11 класс. – М.: Республиканский мультимедиа центр, 2004

2. Мультимедийные пособия.

- Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия. /Изд. ООО «Кирилл и Мефодий», 2007, 2008, 2010.

Рекомендуемая литература для учащихся и учителя:

1. Агафонова И.Б.Элективные курсы. Биология растений, грибов, лишайников.10-11 класс: - М.: Дрофа 2007
2. Георгиевский В. П. Биологически активные вещества лекарственных растений / В. П. Георгиевский, Н. Ф. Комисаренко. — Новосибирск, 1990.
3. Грау Ю. Дикорастущие лекарственные растения / Ю. Грау, Р. Юнг, Б. Мюнкер. — М., 2003.
Гулимова В. И. Эфирные масла в косметике и медицине// Медицина и косметика. — М., 2005.
4. Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения леса: - М.: Дрофа 2007
5. Козлова Т.А. Твой первый атлас-определитель. Растения луга: - М.: Дрофа 2007
6. Никитов А.И., Кучменко В.С., Козлова Т.А.Большой справочник школьника 5-11 класс: - М.: Дрофа 2007
7. Новиков В.С.Популярный атлас-определитель. Дикорастущие растения: - М.: Дрофа 2007
8. Экология: энциклопедия. — М., 2008.
9. Энциклопедия лекарственных растений народной медицины. — СПб., 2006.

Полезные ссылки в сети Интернет

1. «Виртуальная школа» (<http://vschool.km.ru/>).
2. «Знаете сло<http://math.msu.su/~apentus/znaete/>