

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ  
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №1 "ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР"  
ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА В.И. ФОКИНА С. БОЛЬШАЯ  
ГЛУШИЦА МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА БОЛЬШЕГЛУШИЦКИЙ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

**Рассмотрено на заседании  
школьного методического  
объединения**

Руководитель м/объединения

\_\_\_\_\_/М.С. Богомолова

Протокол № 1 от

« 29 » августа 2022 г.

**«Проверено»**

Зам. директора по учебной  
работе

\_\_\_\_\_/Е.В. Писаренко

« 29 » августа 2022г.

**Утверждено**

приказом директора

от 02.11.2022 г. № 402-ОД

И.о. директора школы

\_\_\_\_\_/О.А. Соколова

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

**Рабочая программа  
внеурочной деятельности  
«Мир лекарственных растений»  
общеинтеллектуального направления  
для 6-7 класса**

Составил: Брылева Е.В.  
учитель биологии

с. Большая Глушица

2022 г

### ***Пояснительная записка***

Данная рабочая программа «**Мир лекарственных растений**» составлена на основании **Примерной программы внеурочной деятельности**. Начальное и основное образование/ В.А. Горский, А.А. Тимофеев, Д.В. Смирнов и др.]; под редакцией В.А. Горского. – 2-е изд. - М. : Просвещение, 2011, - 111 стр. (Стандарты второго поколения) и в **полном объеме соответствует** примерной программе **Е.А. Постниковой «Мир лекарственных растений»**. Имеет **общеинтеллектуальную** направленность.

**Цель:** освоение опыта практического применения знаний и умений при заготовке и использовании лекарственных растений.

**Задачи:**

- научить детей использовать имеющиеся знания о флоре в повседневной жизни;
- формировать культуру бережного отношения к природе;
- развивать экологическое сознание;
- обучить умению работать индивидуально и в группе, вести дискуссию, отстаивать свою точку зрения;
- развить природные задатки и способности детей;
- воспитать чувство бережного отношения к природе и здоровью человека.

**Изменения, внесённые в примерную программу:**

- Рабочая программа рассчитана на **2 года обучения**, так как занятия проводятся **1 раз в неделю** вместо рекомендованных 2 часов в неделю. Темы отражают логику предполагаемого образовательного маршрута от **познания дикорастущих и культурных лекарственных растений (первый год обучения) к практическим навыкам по сбору, переработке и хранению лекарственных растений (второй год обучения)**.
- На вводное занятие отведено **3 часа (1 теория, 2 практики)** вместо 4 часов, **1 час теории перенесён на второй год обучения**.

**Количество учебных часов: 35**, в том числе количество часов для проведения **практических работ - 9** , **экскурсий - 4** .

**Предпочтительные формы организации учебного процесса:** учебное занятие, исследование, семинар, экскурсия, практическая работа. Это связано с тем, что данные занятия найдут своё применение в обыденной жизни, поэтому считаю уместным применение деятельностного подхода в преподавании, активного способа познания изучаемого материала.

### ***Требования к уровню подготовки обучающихся***

**Знать:**

- историю использования лекарственных растений;
- группы и биологические формы лекарственных растений;
- части растений, содержащие биологически активные вещества;

- виды дикорастущих и культурных лекарственных растений различных экологических групп
- общие сведения об интенсивных технологиях возделывания и защиты лекарственных растений от вредителей, болезней, сорняков.

**Уметь:**

- использовать словари, справочники и другие источники информации по лекарственным растениям;
- различать виды лекарственных растений различных экосистем, культурные лекарственные растения;
- изготавливать свежий сок из капусты белокочанной, картофеля, свёклы, тыквы, а также сока редьки с мёдом.

**Способствовать развитию:**

- чувства ответственности за выполняемый вид деятельности;
- умения работать в группах;
- взаимовыручки;
- умения наблюдать, анализировать, сравнивать, делать выводы, аргументировано отстаивать свою точку зрения.

В процессе занятий по программе «Мир лекарственных растений» возможно использование следующих **форм учёта знаний:**

- беседа;
- представление результатов своей деятельности (исследования, наблюдения, создания, практической работы и т.д.);
- защита проекта.

При этом могут быть использованы **способы оценки** результативности образовательной деятельности:

- самооценка;
- зачёт.

*Учебно-тематический план (2 года обучения)*

№ 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	14	4	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	70	19	51

### *Содержание рабочей программы 6 класс - первый год обучения*

#### **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, стэхис, 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.).

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.

### *Календарно-тематический план первый год обучения*

№ п/п	Дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа
				Теоретическая часть занятия / форма организации деятельности	Практическая часть занятия / форма организации деятельности	
		<b>Вводное занятие</b>	<b>3</b>			
<b>1/1</b>				<i>Учебное занятие:</i> История использования лекарственных растений в медицине, ветеринарии, в пищевой и парфюмерно-косметической промышленности. Группы лекарственных растений: дикорастущие и культурные.		
<b>2/2</b>					<i>Исследовательская работа:</i> 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.
3/ 3					<i>Исследовательская работа:</i> 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). <i>Практическая работа №1:</i> составление гербария; заполнение сопроводительной карточки на каждое растение.
		<b>Дикорастущие лекарственные растения</b>	<b>18</b>		
1/4					<i>Учебное занятие:</i> Лекарственные растения различных экосистем.
2/ 5					<i>Учебное занятие:</i> Лекарственные растения леса: берёза, дуб, черёмуха, черника, брусника, клюква, вереск, толокнянка, синюха, ландыш майский, медуница, кипрей и т. д.
3/ 6					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения леса: берёза, дуб, черёмуха, черника, брусника, клюква.

4/ 7					<i>Исследовательская работа:</i> вереск, толокнянка, синюха, ландыш майский, медуница, кипрей и т. д.
5/ 8					<i>Экскурсия №1</i> в лес для сбора почек берёзы, осины.
6/ 9					<i>Практическая работа №2:</i> сбор и составление гербария лекарственных растений, выявление характерных признаков лекарственного растения.
7/ 10				<i>Учебное занятие:</i> 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).	
8/ 11					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения луга: одуванчик лекарственный, пижма, череда, девясил, мать-и-мачеха (сложноцветные).
9/ 12					<i>Экскурсия №2</i> на луг для сбора цветков и листьев одуванчика, листьев мать-и-мачехи.
10/ 13					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения луга: тысячелистник обыкновенный,

					ромашка лекарственная, полынь горькая, полынь цитварная.	
11/ 14					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения луга: зверобой (зверобойные); душица обыкновенная, шалфей, чабрец (губоцветные).	
12/ 15					<i>Практическая работа №3:</i> сбор и составление гербария лекарственных растений, выявление характерных признаков лекарственного растения.	
13/ 16				<i>Учебное занятие:</i> Растения у нас под ногами (рудеральные растения): горец (гречишные); подорожник большой (подорожниковые); лопух (сложноцветные); пастушья сумка (крестоцветные).		
14/ 17					<i>Исследовательская работа:</i> Растения у нас под ногами (рудеральные растения): горец (гречишные); подорожник большой (подорожниковые);	
15/ 18					<i>Исследовательская работа:</i> Растения у нас под ногами (рудеральные растения): лопух (сложноцветные); пастушья сумка (крестоцветные).	
16/ 19					<i>Экскурсия №3</i> на пустырь или вдоль просёлочной дороги для выявления рудеральных растений	
17/ 20					<i>Практическая работа №4:</i> сбор и составление гербария	



					лекарственных растений, выявление характерных признаков лекарственного растения.	
18/21					<i>Практическая работа №5:</i> сбор и составление гербария лекарственных растений, выявление характерных признаков лекарственного растения.	
		<b>Культурные лекарственные растения</b>	<b>14</b>			
1/22				<i>Семинар:</i> 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, мелисса и др.).		
2/23					<i>Экскурсия №4</i> в хозяйство с целью сбора лекарственного сырья.	

3/ 24					<i>Практическая работа №6:</i> приготовление свежего сока капусты белокочанной, тыквы.
4/ 25					<i>Практическая работа №7:</i> приготовление свежего сока картофеля.
5/ 26					<i>Практическая работа №8:</i> приготовление свежего сока свёклы, моркови.
6/ 27					<i>Практическая работа №9:</i> приготовление сока редьки чёрной с мёдом.
7/ 28				<i>Учебное занятие:</i> Цветочно- декоративные растения (календула, сирень, боярышник). Комнатные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ и т. д.).	
8/ 29					<i>Исследовательская работа:</i> Цветочно-декоративные растения (календула, сирень, боярышник). Комнатные растения (алоэ древовидное, герань душистая, каланхоэ и т. д.).
9/ 30				<i>Учебное занятие:</i> Лекарственные растения, размножаемые семенами: валериана, женьшень, ромашка лекарственная, наперстянка и др. Лекарственные растения, размножаемые в культуре веге- тативным способом (мята, лимонник, мелисса и др.). Однолетние лекарственные	

				растения (ромашка лекарственная, паслён), двулетники (тмин, коровяк, фиалка трёхцветная), многолетники (мята перечная, Melissa, шалфей, чабрец, вербена, шиповник, облепиха и др.).	
10/ 31					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения, размножаемые семенами: валериана, женьшень, ромашка лекарственная, наперстянка и др.
11/ 32					<i>Исследовательская работа:</i> Лекарственные растения, размножаемые в культуре вегетативным способом (мята, лимонник, Melissa и др.).
12/ 33					<i>Исследовательская работа:</i> Однолетние лекарственные растения (ромашка лекарственная, паслён), двулетники (тмин, коровяк, фиалка трёхцветная), многолетники (мята перечная, Melissa, шалфей, чабрец, вербена, шиповник, облепиха и др.).
13/ 34				<i>Учебное занятие:</i> Общее представление об интенсивных технологиях возделывания и защиты лекарственных растений от вредителей, болезней, сорняков; внедрение форм и сортов с повышенным содержанием биологически	

				активных веществ.	
14/ 35					Семинар: Представление результатов своей работы. Защита проектов.

### *Содержание рабочей программы 7 класс-второй год обучения*

#### **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).

#### **2. 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.

#### **3. 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.

#### **4. 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.

### 5. Итоговая конференция и выставка

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

#### Календарно-тематический плана второго года обучения

№ п/п	Дата	Тема учебного занятия	Всего часов	Содержание деятельности		Воспитательная работа
				Теоретическая часть занятия / форма организации деятельности	Практическая часть занятия / форма организации деятельности	
		<b>Вводное занятие</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	-	
<b>1/1</b>				<p><i>Учебное занятие: Повторение</i>                      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; полукустарники; кустарники; деревья; лианы. Словари и справочники по лекарственным растениям. Части растений, содержащие биологически активные вещества: корни; побеги; почки; соцветия; плоды; семена; кора.</p>		
		<b>Сбор и хранение лекарственного сырья</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	

1/2				<p><i>Учебное занятие:</i> 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.</p>	
2/3				<p><i>Учебное занятие:</i> Обработка лекарственного сырья: корней, побегов, листьев, почек. Сушка, её условия. Определение готовности сырья к хранению. Условия и сроки хранения сырья.</p>	
3/4					<p><b><i>Практическая работа:</i></b> сбор <b>и</b> обработка собранного лекарственного сырья.</p>
4/5					<p><b><i>Практическая работа:</i></b> определение готовности сырья к хранению; упаковка лекарственного сырья для хранения.</p>
5/6					<p><b><i>Практическая работа:</i></b> сбор <b>и</b> обработка собранного лекарственного сырья.</p>

6/7					<i>Практическая работа:</i> определение готовности сырья к хранению; упаковка лекарственного сырья для хранения.
7/8					<i>Практическая работа:</i> сбор и обработка собранного лекарственного сырья.
8/9					<i>Практическая работа:</i> определение готовности сырья к хранению; упаковка лекарственного сырья для хранения.
		<b>Использование лекарственного сырья</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>
1/10				<i>Учебное занятие:</i> Сборы лекарственных трав.	
2/11					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).
3/12					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).
4/13					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).
5/14					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).

6/15					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).
7/16					<i>Исследовательская работа:</i> Составление сборов (нахождение в информационных источниках).
8/17				<i>Учебное занятие:</i> Правила приготовления настоев	
9/18					<i>Практическая работа:</i> приготовление настоев лекарственных трав
10/19					<i>Практическая работа:</i> приготовление настоев лекарственных трав.
11/20				<i>Учебное занятие:</i> Правила приготовления отваров	
12/21				<i>Учебное занятие:</i> Правила приготовления соков	
		<b>Подготовка итоговых работ. Консультации</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
1/22				<i>Учебное занятие:</i> Понятие о классификации лекарственных препаратов, изготовленных из растений.	
2/23				<i>Учебное занятие:</i> Правила расфасовки, упаковки и хранения готовой продукции в промышленных условиях и дома. Действующее законодательство,	



				нормирующее изготовление, хранение и сбыт лекарственных препаратов.	
3/24					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
4/25					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
5/26					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
6/27					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
7/28					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
8/29					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.

9/30					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
10/31					<b>Практическая работа:</b> освоение технологий расфасовки и упаковки лекарственных растений для последующего хранения и переработки.
		<b>Итоговая конференция и выставка</b>		<b>1</b>	<b>3</b>
1/33				Подготовка материалов по итогам летней работы по сбору и изучению лекарственных растений.	
2/33					Подготовка выставки образцов по итогам работы по сбору и изучению лекарственных растений.
3/34					Компьютерная презентация результатов работы.
4/35					Итоговое занятие

**Средства контроля - тесты**

**Учебно-методические средства обучения**

**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)

**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. Мюнгер. — 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.
10. Интернет-сайт [http: //www.floranimal.ru](http://www.floranimal.ru)