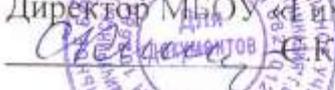


УПРАВЛЕНИЕ НАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ Г. МИЧУРИНСКА  
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ»  
Г. МИЧУРИНСКА ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Рассмотрена и рекомендована  
к утверждению на заседании  
педагогического совета

Протокол от 30.05 2022 г. № 6

УТВЕРЖАЮ  
Директор МБОУ «Гимназия»  
 Е.К. Кукушкина

Приказ от 30.05 2022 г. № 135

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
естественнонаучной направленности**

**«Природа – живой учебник»**

**Уровень освоения – базовый**

**Возраст учащихся 12 - 17 лет**

**Срок реализации – 3 года**

**Автор – составитель:**  
педагог дополнительного образования  
Кириллова Наталья Викторовна

Мичуринск, 2022

## ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение «Гимназия» г. Мичуринска Тамбовской области
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Природа – живой учебник»
3. Ф.И.О., должность автора	Кириллова Наталья Викторовна, учитель биологии, химии и географии, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе:	
4.1. Нормативная база:	<p>Федеральный закон от 29.12. 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);</p> <p>Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства РФ от 4.09.2014г. №1726-р) (далее федеральная Концепция);</p> <p>Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 9.11.2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам;</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014г. №41 г. «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Приказ Минобрнауки от 23.08.2017г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 3.06. 2003 г. № 118 «Об утверждении СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 "Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы»;</p>

	Методические рекомендации по организации образовательного процесса в организациях дополнительного образования с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий ЛНА МБОУ ДО «Центр детского творчества»
4.2. Вид	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
4.3. Направленность	естественнонаучная
4.4. Уровень освоения программы	базовый
4.5. Область применения	дополнительное образование детей
4.6. Продолжительность обучения	3 года
4.7. Год разработки программы	2021
4.8. Возрастная категория обучающихся	12 – 17 лет

# 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

## 1.1 Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее – ДООП) имеет естественнонаучную направленность и базовый уровень освоения, разработана в соответствии с ФГОС.

*Нормативными основаниями* разработки ДООП стали:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ)
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минобрнауки России от 29 августа 2013г. №1008)
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г. №1726-р)
- Письмо Минобрнауки РФ от 18 ноября 2015г. №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014г. №41 г. Москва Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Реализация программы строится на *принципах*:

- добровольности участия школьников в исследовательской деятельности;
- самостоятельности учеников в процессе проведения исследований;
- компетентности педагогического сопровождения исследовательской деятельности учащихся.

Актуальность программы. В настоящее время в сфере образования все больше уделяется внимание развитию исследовательской деятельности учащихся. Это связано с тем, что данный вид деятельности способствует формированию личностных качеств учащихся: способности к творческому мышлению, самостоятельности в принятии решений, способности четко планировать действия и эффективно сотрудничать с другими учащимися. Школьники могут применить полученные знания и практический опыт как при работе над проектами, так и при подготовке к олимпиадам.

Исследовательская деятельность способствует развитию познавательной активности учащихся, учит их мыслить и делать самостоятельные умозаключения. Ее организация требует следования методологии, четкого

знания научного аппарата исследования. Вместе с тем поставленная проблема и обозначенная тема должны быть актуальными для ребенка, исследовательская работа должна выполняться им добровольно и быть обеспечена необходимым оборудованием, средствами и материалами.

Образовательная программа дополнительного образования детей «Природа – живой учебник» предназначена для учащихся 6 – 11 классов. Она рассчитана на три года обучения. В процессе реализации программы предусматривается углубление знаний по биологии, экологии, использование разнообразных форм и методов организации деятельности обучающихся: теоретические и практические занятия, экскурсии на природу, анализ информации, накопленной в процессе поисковой деятельности, наблюдение, исследование. Новизна и актуальность программы заключаются в сочетании различных форм работы, направленных на развитие обучающихся, с опорой на практическую деятельность, в поддержании мотивации ученика на изучение предметов естественнонаучного профиля.

*Новизна* актуальность ДООП заключаются в сочетании различных форм работы, направленных на развитие обучающихся, с опорой на практическую деятельность, в поддержании мотивации ученика на изучение предметов естественнонаучного профиля.

Во-вторых, заключается, в использовании целостного и системного подходов к исследовательской деятельности, что предполагает, соответственно, целостное и системное изучение объекта исследования.

Во-третьих, в организации жизнедеятельности коллектива учащихся как исследовательских групп, где каждый занимается и отдельным исследованием, в, в то же время, работает на общий результат группы.

*Педагогическая целесообразность* ДООП заключается в интеллектуальном и личностном развитии детей посредством изучения основ проведения исследования, овладения начальным опытом исследовательской деятельности. Содержание программы ориентировано на то, чтобы раскрыть и использовать субъектный опыт каждого ученика, помочь становлению личностно значимых способов познания окружающей действительности. Виды и формы индивидуальной и коллективно-групповой деятельности направлены на активизацию познавательных процессов, сочетают интеллектуальную, практическую и самостоятельную деятельность. Знания, умения и базовые исследовательские компетенции необходимы учащимся для дальнейшего профессионального и жизненного самоопределения.

Отличительные особенности ДООП заключаются в том, что она дает возможность каждому учащемуся:

- попробовать свои силы в различных видах исследовательской деятельности;
- посмотреть на различные проблемы с позиции ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию;

- увидеть причинно-следственные связи в окружающем мире на основе многообразного материала природы, истории и культуры не только России в целом, но и малой родины.

Адресат ДООП Учащиеся 12-17 лет.

Для учащихся этого возраста характерно активное формирование научного мировоззрения – системы взглядов на действительность, самого себя и других людей. В этом возрасте возникает потребность в успехе, в проверке своих возможностей в различных видах деятельности, которые делают его более взрослым в его собственных глазах. Различные виды деятельности: учебная, исследовательская, трудовая и общественно-организационная объединяются в общественно значимую деятельность, которая, по мнению В.В. Давыдова, становится ведущей в подростковом возрасте. Осознавая социальную значимость собственного участия в реализации этих видов деятельности, подростки вступают в новые отношения между собой, развивают средства общения друг с другом.

Для подростков становятся привлекательными самостоятельные формы занятий. Это им импонирует, и они легче осваивают способы действия, когда педагог лишь помогает ему. Поэтому стимулом к познанию у них может выступать и истинный интерес к предмету, и прагматическая цель – необходимость знания для получения профессионального образования.

Развитие интеллекта характеризуется тем, что подростки приобретает способность к гипотетико-дедуктивным рассуждениям. Часто период становления этой способности характеризуется феноменом теоретизирования. В подростковом возрасте происходит развитие интересов, стремление к новизне, потребность в получении новых ощущений, опыта.

Объем и сроки освоения ДООП. Реализация программы рассчитана на 3 года. Общая продолжительность занятий составляет 360 часов: 72 часа (1 год), 144 часа (2 год) и 144 часа (3 год).

Формы обучения. Форма обучения очная. Виды занятий: групповые комбинированные занятия, включающие элементы теоретических занятий (лекции) и практических занятий (семинары и практикумы), самостоятельная исследовательская работа.

Состав группы. Группа примерно однородного и постоянного состава.

Режим занятий. Недельная учебная нагрузка первого года – 2 часа (1 занятие), второго и третьего года – 4 часа ( 2 занятия по 2 часа).

На первом этапе (первый год обучения) акцент сделан на формировании у учащихся навыков научной организации труда, развитии умений работать с информационными источниками. На втором и третьем этапе (второй год обучения) предусматривается углубление знаний по биологии, экологии, использование разнообразных форм и методов организации деятельности обучающихся: теоретические и практические занятия, экскурсии

на природу, анализ информации, накопленной в процессе поисковой деятельности, наблюдение, исследование.

## **1.2 Цели и задачи программы**

Цель ДООП состоит в создании условий для выявления и развития у учащихся творческих способностей и интереса к исследовательской деятельности.

### Задачи ДООП.

#### Первый год обучения

##### *Образовательные задачи:*

- Показать разнообразие мира растений
- Познакомить со строением растений
- Расширить представления учащихся о значении растений
- Показать эволюцию растительного мира

##### *Развивающие задачи:*

- Развивать интеллектуальные умения
- Развивать творческие способности
- Развивать познавательный интерес

##### *Воспитательные задачи:*

- Формирование у учащихся чувства коллективизма
- Воспитание бережного отношения к природе

#### Второй год обучения

##### *Образовательные задачи:*

- включение учащихся в познавательную деятельность;
- обучение специальным знаниям и навыкам, необходимым для проведения самостоятельного исследования, способам поиска необходимой информации, обработки результатов и их презентации;
- овладение ключевыми компетенциями, в том числе исследовательской компетенцией.

##### *Развивающие задачи:*

- развитие у учащихся мотивации к исследовательской деятельности;
- формирование потребностей в самопознании, саморазвитии;
- овладение умением слушать и понимать других, выразить свои мысли, взаимодействовать внутри группы, вести обсуждение и дискуссию.

##### *Воспитательные задачи:*

- формирование у учащихся социальной и исследовательской активности;
- формирование гражданской позиции;
- развитие личностных качеств: самостоятельности, ответственности, уважения к людям труда и результатам их труда и пр.

#### Третий год обучения

##### *Образовательные задачи:*

- обучение алгоритмам выполнения исследования, написания и представления исследовательской работы;

- расширить знания детей в образовательных областях биология и экология;

- формирование и совершенствование знаний и умений у школьников в области информационной культуры (самостоятельный поиск, анализ, семантическая обработка информации из литературы, прессы и Интернета, обучение восприятию и переработке информации из СМИ).

*Развивающие задачи:*

- развивать интеллектуальные, творческие способности воспитанников;

- развивать умение аргументировать собственную точку зрения;

- совершенствовать навыки познавательной самостоятельности учащихся;

- развитие толерантности и коммуникативных навыков (умение строить свои отношения, работать в группе, с аудиторией);

*Воспитательные задачи:*

- воспитать у школьников понимание необходимости саморазвития и самообразования как залога дальнейшего жизненного успеха;

- формирование ноосферного мышления;

- привить навыки рефлексии.

### 1.3 Содержание программы

#### Учебный план

#### Первый год обучения

#### Лекарственные растения в школьном саду

№	Раздел, тема	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации, контроля
	<b>Теоретический блок</b>				
1.	Введение.	1	1		Беседа
2	Условия существования живых организмов	2	2		Беседа
3	Среды обитания организмов	2	2		Беседа

4	Сезонные изменения природы	3	1	2	Беседа
5	Лекарственный сырьевой промысел.	2	1	1	Беседа
6	Многообразие растений и их связь со средой обитания	2	2		Освоение навыков практической деятельности
7	Что такое лекарственное растительное сырьё?	2	2		Беседа
8	Заготовка лекарственного растительного сырья.	2		2	Беседа
9	Лекарственные растения разных мест обитания.	2	2		Беседа
10	Ядовитые растения.	2	2		Беседа
11	Пищевые лекарственные растения	2	2		Беседа
12	Декоративные растения с лечебными свойствами.	1	1		Беседа
13	Домашняя аптека доктора-натуропата.	1	1		Беседа
14	Травяной витаминный чай.	1		1	Освоение навыков практической деятельности
15	Травяные лечебные чаи.	1		1	Освоение навыков практической деятельности

					сти
16	Рост и развитие растений	1	1		Беседа
17	Комнатные растения	2	2		Освоение навыков практической деятельности
18	Разнообразие жизненных форм растений	2	2		Педагогическое наблюдение
19	Культурные и дикорастущие растения	2	2		Педагогическое наблюдение
20	Жизнь растений зимой	2	2		Педагогическое наблюдение
21	Жизнь растений и животных в сообществе	2	2		Беседа
22	Лес – сообщество растений и животных	2	2		Беседа
23	Обобщение изученного материала.	2	2		Беседа
24	Создание коллекций лекарственных растений на пришкольном участке.	2	2		Освоение навыков практической деятельности
	<b>Практический блок</b>				
25	Обработка почвы	2	1	1	практич деятельность
26	Разбивка участков	1		1	практич деятельность
27	Внесение органических и минеральных удобрений	1		1	практич деятельность

28	Посев семян	2		2	Освоение навыков
29	Экскурсия в лес за посадочным материалом	4		4	Освоение навыков
30	Экскурсия в поле за посадочным материалом	2		2	Освоение навыков
31	Экскурсия на луг за посадочным материалом	2		2	Освоение навыков
32	Посадка кустов лекарственных растений	2		2	Освоение навыков
33	Прополка сорняков	4		4	Освоение навыков
34	Рыхление почвы	2		2	Освоение навыков
35	Проведение фенологических наблюдений	2	2		Освоение навыков
36	Сбор и составление гербарий лекарственных растений	2		2	Освоение навыков
37	Выпуск листовок	2ч			
38	Оформление фотоальбома	2 ч.		2 ч.	
	Всего	72			

**Второй год обучения**  
**Подари мне цветок**

№	Раздел, тема	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации, контроля
<b>1.</b>	<b>Цветочные растения их ис-</b>	<b>7</b>	<b>7</b>		Беседа

	<b>тория и особенности.</b>				
1.1	Инструктаж по технике безопасности при работе с садовым инвентарём, семенами ядовитых растений и минеральными удобрениями	2	2		Беседа
1.2	Краткая история цветоводства. Важнейшие особенности цветочных растений. О чём говорят названия растений?	5	5		Беседа
<b>2.</b>	<b>Размножение цветочных растений</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	Беседа
2.1.	Семенное размножение	10	8	2	Беседа
2.2.	Выращивание рассады	9	6	3	Беседа
<b>3.</b>	<b>Вегетативное размножение</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	Беседа
3.1.	Размножение луковицами	4	2	2	Беседа
3.2.	Размножение клубнелуковицами	4	3	1	Беседа
3.3.	Размножение корневищами	4	4		Беседа
3.4.	Размножение клубнями	4	4		Беседа
3.5.	Размножение делением куста	2	2		Беседа
3.6.	Размножение черенками	6	5	1	Беседа
<b>4.</b>	<b>Сбор и заготовка материала для размножения</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	
4.1	Сроки сбора семян.	4	4		Беседа
4.2	Подготовка семян к хранению. Хранение посадочного материала.	6	4	2	Беседа

4.3	Сортировка семян собранных на учебно-опытном участке.	4	2	2	Освоение навыков практической деятельности
<b>5.</b>	<b>Выращивание цветочных растений</b>	<b>24</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	
5.1.	Технология выращивания	6	4	2	Освоение навыков практической деятельности
5.2.	Выращивание однолетников	4	2	2	Освоение навыков практической деятельности
5.3.	Сухоцветы или бессмертники	4	3	1	Беседа
5.4.	Выращивание двулетников	6	3	3	Беседа
5.5.	Выращивание многолетников	4	2	2	Беседа
<b>6.</b>	<b>Декоративное оформление участка</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	
6.1.	Введение	2	2		Педагогическое наблюдение
6.2.	Клумбы	2	1	1	Проект
6.3.	Рабатка	4	2	2	Проект
6.4.	Цветочные бордюры	2	2		Проект
6.5.	Солитеры. Портеры	3	1	2	Проект
6.6.	Газоны	4	2	2	Проект
6.7.	Альпийские горки	6	2	4	Проект
6.8.	Миксбордеры или смешан-	5	3	2	Проект

	ные рбатки				
6.9.	Каменистые сады или рокарии	6	3	3	Проект
<b>7.</b>	<b>Цветы в букетах и композициях</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	
	Правила составления букетов и композиций. Язык цветов.	6	3	3	
	Оформление букетов.	2		2	Практическое занятие
	Экскурсия во ВНИИС.	2		2	Экскурсия
<b>8.</b>	<b>Подготовка к празднику цветов</b>	<b>12</b>			
8.1.	Праздник цветов в школе	12			Выставка
	Всего	144			

**Третий год обучения**  
**Выращивание плодово-ягодных культур**

№	Раздел, тема	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации, контроля
	<b>Теоретический блок</b>				
<b>1</b>	Введение	<b>2</b>	<b>2</b>		Беседа
<b>2</b>	Планировка сада	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	Проект
<b>3</b>	Плодоводство – раздел растениеводства	<b>4</b>	<b>4</b>		Беседа
<b>4</b>	Обработка почвы. Состав и свойства почвы	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	Беседа
<b>5</b>	Закладка сада	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Беседа

6	Использование удобрений	4	2	2	Беседа
7	Обработка почвы	2	2		Беседа
8	Полив растений	2	2		Беседа
9	Выращивание плодово – ягодных культур	4	2	2	Беседа
10	Выращивание яблони	6	2	4	Беседа
11	Выращивание смородины и крыжовника	4	2	2	Беседа
12	Выращивание сливы и че- решни	6	4	2	Беседа
13	Выращивание абрикос и об- лепихи	4	2	2	Беседа
14	Выращивание груш	4	2	2	Беседа
15	Выращивание винограда	4	2	2	Беседа
16	Выращивание земляники са- довой	6	4	2	Беседа
17	Выращивание малины садо- вой	4	2	2	Беседа
18	Выращивание экзотических сортов плодовых культур	2	2		Беседа
19	Хранение и обработка пло- дов и ягод	6	2	4	Беседа
<b>Практический блок</b>					
20	Прививка в расщеп	2	1	1	Освоение навыков практиче- ской дея- тельности
21	Прививка в приклад	2	1	1	Освоение навыков

					практической деятельности
<b>22</b>	Аккулировка – прививка почкой	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>23</b>	Обрезка закулированных дичков	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>24</b>	Формирование кроны саженцев	<b>2</b>		<b>2</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>25</b>	Посадка чёрной смородины	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>26</b>	Посадка черенков винограда	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>27</b>	Посадка земляники	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>28</b>	Вредители плодово – ягодных культур	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	Беседа
<b>29</b>	Болезни плодово – ягодных культур	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Беседа
<b>30</b>	Уход за садом	<b>4</b>		<b>4</b>	Беседа
<b>31</b>	Работа в саду в марте	<b>4</b>		<b>4</b>	Беседа

<b>32</b>	Работа в саду в апреле	<b>4</b>		<b>4</b>	Беседа
<b>33</b>	Работа в саду в мае	<b>4</b>		<b>4</b>	Беседа
<b>34</b>	Опыты с плодово – ягодными культурами	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	Беседа
<b>35</b>	Опыт по ускоренному выращиванию саженцев яблони	<b>4</b>		<b>4</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>36</b>	Опыт по удобрению плодовых растений	<b>2</b>		<b>2</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>37</b>	Опыт по системе содержания почвы в саду	<b>2</b>		<b>2</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>38</b>	Опыт по орошению	<b>4</b>		<b>4</b>	Освоение навыков практической деятельности
<b>39</b>	Обобщение изученного материала	<b>2</b>	<b>2</b>		
<b>40</b>	Оформление стенда «Плодово-ягодные растения в жизни человека»	<b>4</b>	<b>4</b>		
<b>41</b>	Познавательно-развлекательная игра «Знакомые незнакомцы»	<b>2</b>	<b>2</b>		
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>66</b>	<b>78</b>	

Содержание учебного плана

**Первый год обучения.**  
**Лекарственные растения в школьном саду.**  
Основное содержание программы (72 часа)

**Теория**

**1. Введение. Лекарственный сырьевой промысел.**

История развития лекарственного сырьевого промысла. Вклад отечественных учёных в изучение и развитие фармации. Аптекарские огороды. Монастырский сад. Происхождение названий лекарственных растений. Легенды и быль о лекарственных растениях.

**2. Что такое лекарственное растительное сырьё?**

Понятия «лекарственные растения», «лекарственное растительное сырьё», лекарственные средства». Виды растительного лекарственного сырья: кора, побеги, листья, цветки, почки, семена, кожура и т.д.

**3. Заготовка лекарственного растительного сырья**

Основы процесса заготовок. Сроки сбора и их соблюдение. Контроль качества ЛРС. Правила сбора, переработки и хранения трав.

**4. Лекарственные растения разных мест обитания**

Луговые лекарственные растения: цикорий обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, тимьян ползучий (чабрец), сивец луговой, ромашка аптечная, полынь обыкновенная (чернобыльник), полынь горькая.

Лесные лекарственные растения: берёза бородавчатая, брусника, бузина чёрная, ежевика, ель обыкновенная, земляника лесная, липа.

Водные лекарственные растения: аир болотный, осока песчаная.

Их народное название, время цветения, вид сырья, практическое применение.

**5. Ядовитые растения**

Белена чёрная, вороний глаз, дурман обыкновенный, ландыш майский, паслён красный, чистотел большой, щитовник мужской. Народное название. Вид сырья. Оформление стенда.

**6. Пищевые лекарственные растения**

Айва обыкновенная, виноград культурный, лук репчатый, морковь посевная, перец однолетний, редька чёрная, свёкла обыкновенная, тыква

столовая, фасоль обыкновенная, чеснок посевной. Практическое применение.

### **7. Декоративные растения с лечебными свойствами**

Маргаритка, ноготки аптечные (календула), фиалка трёхцветная анютины глазки), физалис обыкновенный, шафран посевной. Народное название. Практическое применение.

### **8. Домашняя аптека доктора – натуропата**

Хвощ полевой, арника горная, валерьяна лекарственная, фенхель, зверобой пронзённолистный, ромашка аптечная, липовый лист, ноготки. Практическое применение. Выпуск стенгазеты.

### **9. Травяные витаминные чаи**

Витаминный чай. Оздоровительное воздействие витаминного чая. Сырьё для витаминных чаёв. Как правильно готовить витаминный чай? Составление смеси трав для витаминного чая. Какие витаминные чаи, когда пить. Рецепты витаминных чаев. Общеукрепляющие чаи.

Практическая работа: Приготовление витаминных чаев. Выпуск листовки.

### **10. Травяные лечебные чаи**

Лечебные чаи – под контролем врача. Рецепты лечебных чаев: грудной, потогонные, успокаивающие.

### **11. Обобщение изученного материала**

« Растения с лечебными свойствами в твоей жизни» - игра по станциям.

#### **Практика**

Создание коллекции лекарственных растений

1. Обработка почвы.
2. Разбивка делянок.
3. Внесение органических и минеральных удобрений.
4. Посев семян.
5. Посадка кустов лекарственных растений.
6. Экскурсия в лес за посадочным материалом.

- 7.Экскурсия в поле за посадочным материалом.
- 8.Экскурсия на луг за посадочным материалом.
- 9.Прополка сорняков.
- 10.Рыхление почвы.
- 11.Проведение фенологических наблюдений.
- 12.Сбор гербарий лекарственных растений.
- 13.Оформление фотоальбома.

## **Второй год обучения Подари мне цветок**

Основное содержание программы (144 ч).

### **1.Цветочные растения, их история, и особенности**

Краткая история цветоводства. Важнейшие особенности цветочных растений. О чём говорят названия растений?

### **2. Размножение цветочных растений**

#### **2.1. Семенное размножение**

Строение семени. Размеры семян. Окраска семян. Требования к условиям среды. Определение всхожести. Проращивание семян. Подготовка семян к посеву. Скарификация – способ предпосевной обработки семян. Обработка семян горячей водой.

#### **Практическая работа.**

- а) Определение всхожести семян люпина, виолы, цинний.
- б) Проведение скарификации семян душистого горошка, петунии.

#### **2.2. Выращивание рассады (10 час.)**

Субстрат для посева семян. Подготовка земли к посеву. Сосуды для посева семян. Инвентарь. Обработка семян от болезней и вредителей. Посев семян. Пикировка.

#### **Практическая работа.**

- а) Выращивание рассады астры.
- б) Выращивание рассады петунии.
- в) Выращивание рассады виолы.

### **3. Вегетативное размножение**

#### 3.1. Размножение луковичками

Луковичные растения. Строение луковицы. Образование деток.

**Практическая работа.** Выгонка луковичных.

#### 3.2. Размножение клубнелуковичками

Гладиолусы, крокусы. Образование деток.

#### 3.3. Размножение корневищем

Ирис. Ландыш.

#### 3.4. Размножение клубнями

Бегонии. Георгины. Хранение клубней. Деление клубней.

#### 3.5. Размножение делением куста

Люпин. Нивяник. Купальница. Папоротник. Флокс. Хризантема. Омоложение куста.

#### 3.6. Размножение черенками

Размножение зелёными черенками. Стеблевыми черенками. Листовыми черенками.

**Практическая работа.** Размножение черенками комнатной розы. Работа с информационными источниками.

### **4. Сбор и заготовка материала для размножения**

Сроки сбора семян. Признаки уборочной спелости плодов и способы их уборки. Особенности сбора семян. Подготовка семян к хранению. Изготовление пакетов для семян. Хранение посадочного материала.

**Практическая работа.** Сортировка семян, собранных на учебно-опытном участке.

### **5. Выращивание цветочных растений**

#### 5.1. Технология выращивания

Требования к условиям выращивания Почва и её обработка. Посев и посадка растений. Уход за растениями: полив, борьба с сорняками, подкормка, борьба с насекомыми-вредителями, окучивание, подвязка.

Практикум в школьном саду.

## 5.2. Выращивание однолетников

Разнообразие форм, окрасок цветов. Сорты астр. Бархатцы. Виды бархатцев. Сорты бархатцев. Георгин однолетний. Гвоздика китайская. Душистый горошек. Календула. Львиный зев. Петуния. Циния.

### 5.3. Сухоцветы или бессмертники

Акроклиниум. Аммобиум. Статице.

**Практическая работа.** Составление зимних букетов.

## 5.4. Выращивание двулетников

Характеристика двулетников. Посев двулетников. Подготовка к зиме. Подкормка. Анютины глазки или виола. Размножение. Сорты. Гвоздика бордюрная или турецкая. Колокольчик. Мальва. Маргаритки. Наперстянка. Незабудка. Оформление стенда.

## 5.5. Выращивание многолетников

Жизненный цикл многолетников. Характеристика многолетников. Правила посадки многолетников. Корневищные многолетники: астильба, пион, флоксы, ирис, примула, очиток. Клубневые многолетники: георгины, канны. Клубнелуковичные: гладиолусы, крокусы. Луковичные: лилии, тюльпаны.

## 6. Декоративное оформление участка

### 6.1. Введение

Значение декоративного оформления участка. Виды декоративного оформления. Регулярные и ландшафтные цветники.

### 6.2. Клумбы

Формы. Ассортимент растений.

**Практическая работа.** Оформление клумбы.

### 6.3. Рабатки

Виды рабаток. Ассортимент растений.

**Практическая работа.** Оформление рабатки.

### 6.4. Цветочные бордюры

Бордюр. Ассортимент растений для бордюра. Значение бордюра.

**Практическая работа.** Оформление бордюра.

6.5. Солитеры. Партеры

**Практическая работа.** Составление партера.

6.6. Газоны

Газон. Подготовка почвы под газон. Уход за газоном. Состав травосмесей.

**Практическая работа.** Подготовка участка под газон.

6.7. Альпийские горки

Размещение альпийских горок. Сооружение горки. Ассортимент растений для горки. Экскурсия в парк МичГАУ.

6.8. Миксбордеры или смешанные рабатки

Составление схем миксбордеров. Ассортимент растений.

6.9. Каменистые сады или рокарии

Растения каменистых садов. Размещение растений. Просмотр видеофильма. Вазы и переносные контейнеры. Балконные ящики. Ассортимент растений.

## **7. Цветы в букетах и композициях**

Правила составления букетов и композиций. Периоды среза. Обработка срезанных стеблей. Символика цветов. Язык цветов.

**Практическая работа.** Оформление букетов.

Экскурсия во ВНИИС. Коллекция лилий.

## **8. Подготовка к празднику цветов**

Выпуск стенгазеты, оформление фотоальбома, составление сценария.

8.1. Праздник цветов в школе

**Третий год обучения**  
**Выращивание плодово-ягодных культур**  
Основное содержание программы (144 часа)

**Теоретический блок**

**1. Плодоводство – раздел растениеводства**

1.1 История развития, значение плодоводства. И.В. Мичурин – великий селекционер – генетик. Ученики и последователи И.В. Мичурина, внесшие свой вклад в становление Мичуринска – наукограда. Значение плодовых культур в жизни человека.

1.2 Экскурсия в Дом-музей И.В. Мичурина.

1.3 Встреча с учёными ВНИИС.

**2. Закладка сада**

2.1 Подготовка участка. Разбивка участка. Способы разбивки. Примерная схема посадки плодовых культур. Посадка плодовых культур.

2.2 Экскурсия в яблоневый сад ВНИИС.

**3. Выращивание плодово-ягодных культур**

**3.1. Выращивание яблони**

Сбор семян. Время посева семян. Стратификация семян. Подкормка сеянцев. Пикировка сеянцев. Прививка. Виды прививок. Прививка «в расщеп». Прививка «в приклад». Аккулировка – прививка почкой. Закладка маточного участка. Экскурсия на биостанцию Мичуринского педагогического института.

**3.2. Выращивание смородины и крыжовника**

Размножение кустов. Размножение черенками. Размножение отводками. Посадка черенков. Подкормка. Экскурсия во ВНИИС.

**3.3. Выращивание винограда**

Виноград – питательный, диетический и лечебный продукт.

Основные сведения о происхождении культурного винограда. Строение виноградного растения. Сорты винограда, выращиваемые в нашей области. Уход за растениями. Укрытие кустов, обрезка, формирование кустов винограда. Размножение черенками. Экскурсия в частный сад.

**3.3. Выращивание земляники садовой**

Сорта земляники. Посадка земляники. Размножение усами. Способы посадки.

Работа с информационными источниками.

### 3.4 Выращивание малины садовой.

Сорта малины. Оформление кустов малины. Подвязка кустов. Борьба с вредителями.

Экскурсия во ВНИИС.

### **Практическая работа**

1. Прививка в расщеп.
2. Прививка в приклад.
3. Аккулировка – прививка почкой.
4. Обрезка закулированных дичков.
5. Формирование кроны саженцев.
6. Посадка черенков смородины.
7. Посадка черенков винограда.
8. Посадка черенков земляники.

### **4. Вредители плодово-ягодных культур**

Вредители: сосущие, грызущие. Яблоневая тля, яблоневая моль, плододожорка, кольчатый шелкопряд, яблоневый цветоед. Методы борьбы с вредителями.

Практическая работа. 1. Обнаружение кольчатого шелкопряда в саду и борьба с ним.

2. Весенняя очистка коры.
3. Осенняя очистка коры.

### **5. Болезни плодово-ягодных культур**

Мучнистая роса. Серая гниль. Парша. Фитофтора. Корневая гниль. Чёрная ножка.

Меры борьбы. Профилактика болезней.

### **6. Уход за садом.**

## **Практический блок.**

### **Март**

Отряхивание снега с ветвей. Отаптывание стволов. Заготовка черенков. Развешивание скворечников и дуплянок. Обрезка деревьев.

### **Апрель**

Обрезка деревьев. Побелка штампов. Лечение ран, дупел. Перекопка почвы у приствольных кругов. Опрыскивание сада.

### **Май**

Обработка почвы. Борьба с вредителями. Внесение удобрений.

Профилактика болезней.

## **7. Опыты с плодово-ягодными растениями**

1. Опыт по ускоренному выращиванию саженцев яблони.

2. Опыт по удобрению плодовых растений.

3. Опыт по системе содержания почвы в саду.

4. Опыт по орошению.

## **8. Обобщение изученного материала**

Оформление стенда «Плодово-ягодные растения в жизни человека».

Познавательно-развлекательная игра «Знакомые незнакомцы».

### **1.4 Планируемые результаты**

В ходе реализации программы запланировано получение следующих результатов.

Первый год обучения.

Предметными результатами изучения курса «Природа-живой учебник» являются следующие умения:

*1. - осознание роли жизни:*

– определять роль в природе различных групп организмов;

– объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

*2. – рассмотрение биологических процессов в развитии:*

– приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;

– находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;

– объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.

3. – *использование биологических знаний в быту:*

– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

Метапредметными результатами изучения курса дополнительного образования является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Познавательные УУД:*

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений;

- осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания);

*Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;

- выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели;

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Личностными результатами изучения курса являются следующие умения:

- осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки;

- постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение;

Второй год обучения.

Предметными результатами изучения курса «Природа-живой учебник» являются следующие умения:

1. – *объяснять мир с точки зрения биологии:*

– перечислять отличительные свойства живого;

– различать основные группы растений (водоросли, мхи, хвощи, плауны, папоротники, голосеменные и цветковые);

– определять основные органы растений (части клетки);

– объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов (бактерии, папоротники, голосеменные и цветковые);

2. – понимать смысл биологических терминов;

- характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

3. – *оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:*

- использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены

4. – *использование биологических знаний в быту:*

- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.

Метапредметными результатами изучения курса дополнительного образования является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Познавательные УУД:*

- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта;

*Регулятивные УУД:*

- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Личностными результатами изучения курса являются следующие умения:

- осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы;
- оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья;

Третий год обучения.

Предметными результатами изучения курса «Природа-живой учебник» являются следующие умения:

1. – *объяснять мир с точки зрения биологии:*

- различать основные группы растений;
- объяснять строение и жизнедеятельность изученных групп живых организмов;

2. – понимать смысл биологических терминов;  
– характеризовать методы биологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;  
– проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

3. – *оценивать поведение человека с точки зрения здорового образа жизни:*

– использовать знания биологии при соблюдении правил повседневной гигиены

Метапредметными результатами изучения курса дополнительного образования является формирование универсальных учебных действий (УУД).

*Познавательные УУД:*

- составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.);

- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

*Регулятивные УУД:*

- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки;

- средством формирования регулятивных УУД служат технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

*Коммуникативные УУД:*

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

Личностными результатами изучения курса являются следующие умения:

- оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы;

- формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

*Способы определения результативности освоения программы.*

Для определения результативности реализации программы используются следующие методы.

Методы отслеживания успешности овладения учащимися содержания ДООП:

- педагогическое наблюдение (активность на занятии, вовлеченность в образовательный процесс, заинтересованность в достижении цели);
- педагогический анализ (анкетирование, тестирование, опросы, защита проектов, участие в мероприятиях);
- составление коллекций растений;
- оформление фотоальбома, выпуск газеты;
- проведение праздника цветов в школе;
- проведение экскурсий в школьный сад для младших школьников.

### *Контроль*

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<b>Входной контроль</b>		
В начале уч. года	Определение уровня развития уч-ся, их исследовательских способностей	Беседа, опрос, анкетирование, тестирование
<b>Текущий контроль</b>		
В течение уч. года	Определение степени усвоения уч-ся изучаемого материала. Определение готовности уч-ся к восприятию нового материала. Выявление уч-ся, отстающих и опережающих обучение.	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная работа
<b>Промежуточный контроль</b>		
По окончании 1-го и 2-го года обучения	Определение степени усвоения уч-ся учебного материала. Определение результатов обучения.	Опрос, самостоятельная работа, защита реферата, защита проекта, анкетирование, тестирование
<b>Итоговый контроль</b>		
По окончании курса обучения	Определение изменения уровня развития уч-ся, их исследовательских способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование уч-ся на дальнейшее (в т.ч. самостоятельное) обучение.	Итоговое занятие, защита исследовательской работы, коллективная рефлексия, самоанализ.

	Получение сведений для совершенствования ДООП и методов обучения.	
--	---	--

## 2. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РЕАЛИЗАЦИИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

### 2.1 Календарный учебный график

Календарный учебный график составлен в соответствии с указанной ниже таблицей и является приложением к настоящей программе, который составляется ежегодно на учебный год на основании учебного плана.

#### 1-й год обучения

№ п/п	месяц	число	время	Форма занятия	Кол -во часов	Тема занятия	Место провед.	Форма контроля
1				Вводное занятие	1	Введение.	Кабинет биологии	Беседа
2				Комбинированное занятие	1	Условия существования живых организмов	Кабинет биологии	Беседа
3				Комбинированное занятие	1	Условия существования живых организмов	Кабинет биологии	Беседа
4				Комбинированное занятие	1	Среды обитания организмов	Кабинет биологии	Беседа
5				Комбинированное занятие	1	Среды обитания организмов	Кабинет биологии	Беседа
6				Комбинированное занятие	1	Сезонные изменения природы	Кабинет биологии	Беседа

7				Экскурсия	1	Сезонные изменения природы (экскурсия в лес)		Беседа
8				Экскурсия	1	Сезонные изменения природы (экскурсия на биостанцию)		Отчет
9				Комбинированное занятие	1	Лекарственный сырьевой промысел.	Кабинет биологии	Беседа
10				Комбинированное занятие	1	Сбор природного сырья	Кабинет биологии	Беседа
11				Комбинированное занятие	1	Многообразие растений и их связь со средой обитания	Кабинет биологии	Беседа
12				Комбинированное занятие	1	Многообразие растений и их связь со средой обитания	Кабинет биологии	Беседа
13				Комбинированное занятие	1	Что такое лекарственное растительное сырьё?	Кабинет биологии	Сбор и обработка информации
14				Комбинированное занятие	1	Растительное сырьё для лекарственных препаратов	Кабинет биологии	Сбор и обработка информации

15				Экскурсия и камеральная обработка	1	Заготовка лекарственных растительного сырья.		Беседа
16				Комбинированное занятие	1	Заготовка лекарственных растительного сырья.	Кабинет биологии	Беседа
17				Комбинированное занятие	1	Лекарственные растения разных мест обитания.	Кабинет биологии	Беседа
18				Комбинированное занятие	1	Лекарственные растения ( луговые)	Кабинет биологии	Беседа
19				Комбинированное занятие	1	Лекарственные растения лесные и полевые)	Кабинет биологии	Беседа
20				Комбинированное занятие	1	Ядовитые растения.	Кабинет биологии	Беседа
21				Комбинированное занятие	1	Ядовитые растения	Кабинет биологии	Беседа
22				Комбинированное занятие	1	Пищевые лекарственные растения	Кабинет биологии	Беседа
23				Комбинированное занятие	1	Овощи и фрукты, используемые в качестве лекарственных	Кабинет биологии	Беседа

						средств.		
24				Комбинированное занятие	1	Декоративные растения с лечебными свойствами.	Кабинет биологии	Беседа
25				Комбинированное занятие	1	Домашняя аптека доктора-натуропата.	Кабинет биологии	Беседа
26				Комбинированное занятие	1	Травяной витаминный чай.	Кабинет биологии	Беседа
27				Комбинированное занятие	1	Травяные лечебные чаи.	Кабинет биологии	Беседа
28				Комбинированное занятие	1	Рост и развитие растений	Кабинет биологии	Беседа
29				Комбинированное занятие	1	Происхождение комнатных растений	Кабинет биологии	Беседа
30				Комбинированное занятие	1	Уход за комнатными растениями	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
31				Комбинированное занятие	1	Разнообразие жизненных форм растений	Кабинет биологии	Беседа
32				Комбинированное занятие	1	Жизненных формы расте-	Кабинет биоло-	Освоение навыков практиче-

						ний	гии	ской деятельно- сти
33				Комбиниро- ванное занятие	1	Культурные растения	Кабинет биоло- гии	Беседа
34				Комбиниро- ванное занятие	1	Дикорасту- щие растения	Кабинет биоло- гии	Беседа
35				Комбиниро- ванное занятие	1	Жизнь расте- ний зимой	Кабинет биоло- гии	Сбор и обработка информа- ции
36				Комбиниро- ванное занятие	1	Приспособ- ления расте- ний к перене- сению небла- гоприятных условий	Кабинет биоло- гии	Сбор и обработка информа- ции
37				Комбиниро- ванное занятие	1	Жизнь расте- ний и живот- ных в сооб- ществе	Кабинет биоло- гии	Беседа
38				Комбиниро- ванное занятие	1	Симбиоз жи- вотных и рас- тений	Кабинет биоло- гии	Беседа
39				Комбиниро- ванное занятие	1	Лес – сооб- щество рас- тений и жи- вотных	Кабинет биоло- гии	Беседа
40				Комбиниро- ванное занятие	1	Цепи питания в лесном со- обществе	Кабинет биоло- гии	Беседа
41				Комбиниро-	1	Обобщение	Кабинет	Беседа

				ванное занятие		изученного материала.	нет биологии	
42				Комбинированное занятие	1	Обобщение изученного материала.	Кабинет биологии	Беседа
43				Комбинированное занятие	1	Создание коллекций лекарственных растений на пришкольном участке.	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
44				Комбинированное занятие	1	Сбор семян для высадки лекарственных растений на пришкольном участке	Участок	Освоение навыков практической деятельности
45				Комбинированное занятие	1	Обработка почвы	Кабинет биологии	
46				Практическое	1	Обработка почвы (практическое занятие)		Освоение навыков практической деятельности
47				Комбинированное занятие	1	Разбивка делянок	Участок	Освоение навыков практической деятельности
48				Комбинированное занятие	1	Внесение органических и минеральных	Участок	Освоение навыков практической деятельности

						удобрений		сти
49				Комбинированное занятие	1	Посев семян	Участок	Освоение навыков практической деятельности
50				Комбинированное занятие	1	Посев семян: норма и глубина заделки семян разных растений	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
51				Экскурсия	1	Экскурсия в лес за посадочным материалом		Освоение навыков практической деятельности
52				Экскурсия	1	Экскурсия в лес за посадочным материалом		Освоение навыков практической деятельности
53				Комбинированное занятие	1	Камеральная обработка собранного материала	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
54				Комбинированное занятие	1	Камеральная обработка собранного материала	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
55				Экскурсия	1	Экскурсия в поле за посадочным мате-		Освоение навыков практической

						риалом		деятельности
56				Комбинированное занятие	1	Камеральная обработка собранного материала	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
57				Экскурсия	1	Экскурсия на луг за посадочным материалом		Освоение навыков практической деятельности
58				Комбинированное занятие	1	Камеральная обработка собранного материала	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
59				Комбинированное занятие	1	Посадка кустов лекарственных растений	Участок	Освоение навыков практической деятельности
60				Практическое занятие	1	Посадка кустов лекарственных растений	Участок	Освоение навыков практической деятельности
61				Практическое занятие	1	Прополка сорняков	Участок	Освоение навыков практической деятельности
62				Практическое занятие	1	Прополка сорняков	Участок	Освоение навыков практической деятельности

								сти
63				Практическое занятие	1	Прополка сорняков	Участок	Освоение навыков практической деятельности
64				Комбинированное занятие	1	Прополка сорняков	Участок	Освоение навыков практической деятельности
65				Комбинированное занятие	1	Рыхление почвы	Участок	Освоение навыков практической деятельности
66				Практическое занятие	1	Окучивание растений	Участок	Освоение навыков практической деятельности
67				Комбинированное занятие	1	Проведение фенологических наблюдений	Участок	Беседа
68				Самостоятельная исследовательская работа	1	Составление дневника фенологических наблюдений	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
69				Самостоятельная исследовательская работа	1	Сбор и составление гербария лекарственных растений	Участок	Освоение навыков практической деятельности

70				Конференция	1	Формирование гербария для использования на уроках биологии	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
71				Конференция	1	Выпуск листовок	Кабинет биологии	Презентация проектных работ
72				Итоговое занятие	1	Оформление фотоальбома с отчетом о проделанной работе	Кабинет биологии	
Итого					72 часа			

### 2-й год обучения

№ п/п	месяц	число	время	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место провед.	Форма контроля
1				Вводное занятие	2	Инструктаж по технике безопасности при работе с садовым инвентарём, семенами ядовитых растений и минеральными удобрениями	Кабинет биологии	Беседа
2				Комбинированное занятие	2	История развития цветоводства в России. Отку-	Кабинет биологии	Беседа

						да до нас дошли первые сведения происхождения цветочных культур?		
3				Комбинированное занятие	2	Чем были интересны цветники Летнего сада Петербурга, изначально заложенные по приказу Петра 1?	Кабинет биологии	беседа
4				Комбинированное занятие	2	Легенды и мифы о цветах и их возникновении	Кабинет биологии	Беседа
5				Комбинированное занятие	2	Строение цветка Опыление цветков. Типы опыления цветков: Анемофилия Энтомофилия Гидрофилия	Кабинет биологии	Беседа
6				Комбинированное занятие	2	Разнообразие соцветий	Кабинет биологии	Беседа
7				Комбинированное занятие	2	Разнообразие плодов	Кабинет биологии	Беседа

8			Комбинированное занятие	2	Предпосевная подготовка семян: протравливание, проверка на всхожесть, стратификация	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
9			Комбинированное занятие	2	Семенное размножение древесных пород	Кабинет биологии	Беседа
10			Практическое занятие	2	Л. Р. «Определение типа плода»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
11			Комбинированное занятие	2	Что такое рассада. С чего начинают выращивание рассады.	Кабинет биологии	Беседа
12			Практическое занятие	2	П.р. «Применение методов пикировки»	Участок	Освоение навыков практической деятельности
13			Практическое занятие	2	П.р. «Подготовка грунта для рассады»	Участок	Освоение навыков практической деятельности
14			Комбинированное занятие	2	Виды луковиц и их примеры	Кабинет биологии	Беседа

							гии	
15				Практическое занятие	2	П.р. «надрезание донца луковицы и вырезания донца»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
16				Комбинированное занятие	2	Что такое клубнелуковицы и клубнелуковички примеры растений	Кабинет биологии	Беседа
17				Комбинированное занятие	2	П.р. «Применение метода деления клубнелуковиц»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
18				Комбинированное занятие	2	Что такое корневища и какие растения размножают делением корневища.	Кабинет биологии	Беседа
19				Комбинированное занятие	2	Как провести деление корневища	Кабинет биологии	Беседа
20				Комбинированное занятие	2	Особенности строения клубня	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
21				Комбинированное занятие	2	Размножение клубнями	Кабинет биологии	Беседа

						комнатных растений	гии	
22				Комбинированное занятие	2	Для каких растений предпочтительно размножение с помощью деления куста	Кабинет биологии	Беседа
23				Самостоятельная исследовательская работа	2	Размножение черенками	Кабинет биологии	Беседа
24				Самостоятельная исследовательская работа	2	Основные принципы укоренения стеблевых черенков	Кабинет биологии	Беседа
25				Практическое занятие	2	П.р. «Способы черенкования»	Участок	Освоение навыков практической деятельности
26				Комбинированное занятие	2	Как правильно собрать семена и подготовить для хранения	Кабинет биологии	Беседа
27				Комбинированное занятие	2	В какой период благоприятно проводить заготовку луковиц для посадки	Кабинет биологии	Беседа
28				Самостоя-	2	Когда гото-	Каби-	Беседа

			тельная исследовательская работа		вить черенки, какие материнские растения для этого использовать	нет биологии	
29			Комбинированное занятие	2	Размножение листовой пластинкой для комнатных растений	Кабинет биологии	Беседа
30			Самостоятельная исследовательская работа	2	Способы размножения хвойных кустиков и деревьев	Кабинет биологии	Беседа
31			Самостоятельная исследовательская работа	2	Календарные сроки сбора семян различных древесных и кустарниковых пород и периодичность их плодоношения	Кабинет биологии	Беседа
32			Самостоятельная исследовательская работа	2	Облагораживание посадочного материала, взятого из леса	Кабинет биологии	Сбор и обработка информации
33			Самостоятельная исследовательская работа	2	Технология выращивания цветочных	Кабинет биологии	Беседа

						растений		
34				Комбинированное занятие	2	Технология выращивания цветочных растений	Кабинет биологии	Беседа
35				Практическое занятие	2	П.р. «Устройство теплиц»	Кабинет биологии	Беседа
36				Комбинированное занятие	2	Выращивание однолетников	Кабинет биологии	Беседа
37				Практическое занятие	2	П.р. «Применение зимнего посева»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
38				Комбинированное занятие	2	Технология выращивания сухоцветов или бес-смертников	Кабинет биологии	Беседа
39				Практическое занятие	2	П.р «Использование бес-смертников для составления икебан»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
40				Комбинированное занятие	2	Двулетники и особенности их размножения	Кабинет биологии	Беседа
41				Комбинированное заня-	2	Технология выращивания	Кабинет	Беседа

				тие		двулетников	биоло- гии	
42				Практическое занятие	2	П.р. «Посев маргариток»	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
43				Комбиниру- ванное заня- тие	2	Выращивание многолетни- ков	Кабин- ет биоло- гии	Беседа
44				Практическое занятие	2	П. р. «Приме- нение приви- вок на разда- точном мате- риале»	Уча- сток	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
45				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Декоративное оформление участка	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
46				Комбиниру- ванное заня- тие	2	Клумбы	Кабин- ет биоло- гии	Беседа
47				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Рабатка	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
48				Практическое занятие	2	П.р. «Состав- ление схемы рабаток»	уча- сток	Освоение навыков практиче- ской деятель-

								ности
49				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Цветочные бордюры	Каби- нет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
50				Комбиниру- ванное заня- тие	2	Солитеры	Каби- нет биоло- гии	Беседа
51				Комбиниру- ванное заня- тие	2	Портеры	Каби- нет биоло- гии	Беседа
52				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Газоны	Каби- нет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
53				Практическое занятие	2	П.р. «Схемы применения газонов»	Каби- нет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
54				Комбиниру- ванное заня- тие	2	Альпийские горки	Каби- нет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
55				Практическое занятие	2	П.р. «схемы применения альпийских горок»	уча- сток	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
56				Экскурсия	2	Экскурсия на биостанцию		отчет

57				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Миксбордеры или смешан- ные рабатки	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
58				Практическое занятие	2	П.р. «Схемы применения миксборде- ров»	Клубы в горо- де	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
59				Комбиниро- ванное заня- тие	2	Каменистые сады или ро- карии	Кабин- ет биоло- гии	Беседа
60				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Виды и при- меры рокарий	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
61				Практическое занятие	2	П.р. «Схемы применения рокарий»	уча- сток	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
62				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Учимся со- ставлять бу- кеты	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель- ности
63				Самостоя- тельная иссле- довательская работа	2	Мужской бу- кет	Кабин- ет биоло- гии	Освоение навыков практиче- ской деятель-

								ности
64				Комбинированное занятие	2	Свадебный букет	Кабинет биологии	Беседа
65				Комбинированное занятие	2	Оформление мероприятия	Кабинет биологии	Беседа
66				Комбинированное занятие	2	П.р. «проекты разных видов букетов»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
67				Самостоятельная исследовательская работа	2	Сценарий праздника «Фестиваль цветов»	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
68				Самостоятельная исследовательская работа	2	Как правильно проводить срезку цветов	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
69				Самостоятельная исследовательская работа	2	Защита проектов цветочного оформления	Кабинет биологии	Освоение навыков практической деятельности
70				Комбинированное занятие	2	Защита проектов цветочного оформления	Кабинет биологии	Беседа
71				Самостоятельная исследовательская	2	Подготовка к празднику	Кабинет биологии	Освоение навыков практической

				работа		цветов	гии	ской деятельно- сти
72				Конференция	2	Праздник цветов	Каби- нет биоло- гии	Презента- ция проектных работ
Итого					144 ч.			

## 2.2 Условия реализации программы

### *Материально-техническое обеспечение*

Занятия проводятся в кабинете биологии, имеющем следующее оснащение: мультимедийный проектор, интерактивная доска, аудиовизуальные средства, выход в Интернет, принтер, сканер, садовый инвентарь.

### *Информационное обеспечение*

1. Единая национальная коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Естественнонаучный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>
3. Каталог детских ресурсов интернет <http://www.kinder.ru/>
4. Летописи. рф. <http://www.letopisi.ru>
5. Педагогические порталы и сайты <http://www.links-guide.ru/pedagogicheskie-portaly>
6. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
7. Права и дети в Интернете <http://school-sector.relarn.ru/>
8. Президент России - гражданам школьного возраста <http://www.uznay-prezidenta.ru/>
9. Российские общеобразовательные порталы и сайты. <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
10. Российский портал открытого образования <http://www.openet.ru/>
11. Тамбовский региональный ресурсный центр РЕОИС <http://trrc.tambov.ru/centr.htm>
12. Управление образования и науки Тамбовской области <http://obraz.tambov.gov.ru/>
13. Управление народного образования г. Мичуринска <http://unomich.68edu.ru/>

14. Эйдос" - центр дистанционного образования  
<http://www.eidos.ru/index.htm>

15. Юность, Наука, Культура <http://www.future4you.ru/>

### **2.3 Формы аттестации**

*Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:*

- журнал посещаемости учащихся;
- материалы тестирования;
- методические разработки.

*Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:*

- защита реферата;
- защита проекта;
- научно-практическая конференция;
- составление коллекций растений;
- оформление фотоальбома, выпуск газеты;
- проведение праздника цветов в школе;
- проведение экскурсий в школьный сад для младших школьников.

### **2.4 Оценочные материалы**

*Примерная тематика рефератов*

1. Тема реферата по биологии: «Взаимодействие природы и общества».
2. Тема реферата по биологии: «Вирусы».
3. Тема реферата по биологии: «Витамины: виды и их роль в организме человека».
4. Тема реферата по биологии: «Процесс строения и деления клетки».
5. Тема реферата по биологии: «Особенности строения комнатных растений».
6. Тема реферата по биологии: «Виды почвенных бактерий».
7. Тема реферата по биологии: «Биологически активные вещества».
8. Тема реферата по биологии: «Процесс биологического окисления».
9. Тема реферата по биологии: «Биологические особенности миграции животных».
10. Биогеоценозы как важные биологические процессы.
11. Белки: химический состав, свойства и значение для человеческого организма.
12. Генетика как важная составная часть биологической науки.
13. Круговорот веществ в природе.

14. Роль лекарственных растений в жизни человека.
15. Разработка и изготовление трансгенных продуктов.
16. Процесс селекции: особенности и значение.
17. Генная инженерия и ее основные проблемы.
18. Сущность клонирования.
19. Современные биотехнологии.
20. Фотосинтез – уникальное природное явление.
21. Редкие и исчезающие виды растений.
22. Растения, занесенные в красную книгу.
23. Виды рас: особенности их происхождения.
24. Главные заповедники России.
25. Ферменты: функции и определение их активности.

*Примерная тематика учебных исследовательских проектов*

1. Ботанический сад – музей природы.
2. Витамин С в рационе питания коренного и приезжего населения севера.
3. Растения – барометры природы.
4. Жизненные формы растений природных и антропогенных ландшафтов (сравнительная характеристика).
5. Изучение строения цветка растений разных семейств класса. Двудольные.
6. Изучение строения цветка растений разных семейств класса. Однодольные.
7. Инвентаризация и изучение экологии растений, используемых в озеленении интерьера.
8. Использование растений-лиан и ампельных растений для озеленения помещений.
9. Исследование флоры памятников природы.
10. Нитраты в овощной продукции.
11. Полезные свойства растений интерьера.
12. Растения разных жизненных форм в озеленении населённого пункта.
13. Растения участков вдоль теплотрассы: видовой состав, фенология, особенности экологии.

## **2.5 Методические материалы**

Общеобразовательная общеразвивающая программа дополнительного образования детей «Природа – живой учебник» предназначена для того, чтобы учащиеся 6-9 классов смогли углубить, расширить свои знания по биологии и экологии., совершенствовать навыки наблюдения, проведения биологических опытов и экспериментов, сориентироваться в выборе будущей профессии.

Отбор содержания программы осуществляется на основе факторов, стимулирующих развитие познавательных интересов школьников. Стимулирование интереса основано на том, что изучаемый материал связан с жизнью самого школьника, практической значимостью тех или иных сведений.

Приоритетными методами изучения тем данной программы являются те, которые могут обеспечить самостоятельную работу учащихся с натуральными объектами, а также - с различными источниками информации. При изучении тем учащиеся могут составлять схемы, конспекты, таблицы. По ходу выполнения практических работ школьникам можно рекомендовать делать биологически достоверные рисунки с обозначениями.

Важным этапом в осуществлении первых шагов исследовательской деятельности является работа школьников над обзорным рефератом. Она начинается с выбора темы, самостоятельного сбора и систематизации материала. По необходимости ученик получает индивидуальные консультации. Реферативная работа завершается предоставлением материального продукта (реферата), который проходит процедуры защиты на итоговой научно-практической конференции.

Второй год обучения посвящен активному погружению в исследовательскую деятельность. Она организуется в виде теоретических занятий, на которых учащиеся получают знания о различных уровнях методологии. Вместе с тем предусмотрены лабораторные работы по изучению ряда методик исследования.

Полученные знания и умения реализуются учащимися в работе над учебными исследовательскими проектами. Она представляет собой самостоятельную групповую работу по выбранной учениками теме. В процессе ее осуществления организуются групповые консультации.

После завершения оформления работы необходимо сосредоточить внимание на подготовке учащихся к защите исследования. Им предлагается выбрать классическую или творческую модель защиты. Классическая модель основывается на устном выступлении с непременно отражением основных исследовательских аспектов (актуальность исследования, характеристика научных подходов к решению проблемы, обоснование выбора методов исследования, основные выводы по содержанию работы). Творческая модель защиты предполагает оформление стенда с документами и иллюстративными материалами по заявленной теме, их комментариев; мультимедийную презентацию результатов исследования; оригинальное представление фрагмента основной части работы.

Практические работы лучше проводить после изучения всей теоретической части раздела, а не параллельно с ней.

Рекомендации по проведению экскурсий. Время экскурсии обговаривается заранее, экскурсия проводится сотрудниками института, биостанции, музея, селекционного сада. В конце экскурсии отводится несколько

минут на самостоятельную работу, по окончании которой каждый ученик сдаёт учителю отчёт, где указывается тема экскурсии, её цель и план экскурсии.

В работе с содержанием программы возможны следующие виды деятельности:

- устные и реферативные сообщения учащихся;
- создание проектов озеленения отдельных территорий пришкольного участка;
- составление фотоальбомов;
- работа со схемами, рисунками, таблицами;
- групповая работа по выпуску листовок.

Ещё один немаловажный фактор - это свобода действий учителя и учащихся в выборе формы занятий, технологий обучения. Приёмы непосредственного руководства деятельностью воспитанников следует постоянно заменять приёмами косвенного руководства. При этом учитель определяет лишь тему и цель занятия, сообщает необходимую информацию, даёт задания, предоставляя школьникам самим планировать ход работы, получать необходимую информацию, оформлять результаты работы в виде докладов, таблиц, проектов, рефератов и т. д. Учитель становится не столько контролёром, сколько соавтором работы.

Контроль знаний может осуществляться на семинарских занятиях, при подготовке презентаций, защите сообщений и рефератов, по результатам индивидуальных собеседований. Предполагается широкое использование педагогического наблюдения, анализ выступлений и работ школьников.

В качестве учебно-методического комплекса используются натуральные объекты, таблицы, учебники, энциклопедии, научно-популярная литература, видеофильмы, информация из СМК и Интернета.

Заключительные занятия следует проводить в форме заочных путешествий, ролевых игр, КВНов на усмотрение учителя. Защита результатов проектной деятельности проводится на ежегодной итоговой научно-практической конференции, на которую приглашаются представители администрации школы, школьники, их родители. За активную деятельность и успешное выполнение работы учащиеся награждаются грамотами, по возможности, призами. Лучшие работы рекомендуются для участия в городских и областных конкурсах.

## Методические материалы

*Проверочные работы включают в себя разноуровневые задания*

### Строение и многообразие покрытосеменных растений ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

***Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.***

А1. Питательные вещества в семени пшеницы находятся в

- 1) корешке
- 2) семядоле
- 3) эндосперме
- 4) покровах семени

А2. Корень, развивающийся из корешка зародыша, называется

- 1) главным
- 2) боковым
- 3) мочковатым

А3. Корневые клубни образуются из

- 1) главного корня
- 2) боковых корней
- 3) боковых и придаточных корней
- 4) главного корня и нижней части стебля

А4. Побег, у которого плохо различимы междоузлия,

- 1) ползучий
- 2) удлинённый
- 3) укороченный
- 4) цепляющийся

А5. Видоизменением побега является

- 1) колючка кактуса
- 2) усик гороха
- 3) корневище пырея
- 4) корнеплод моркови

А6. Стебель деревьев растёт в толщину за счёт деления кле

- 1) луба
- 2) камбия
- 3) древесины
- 4) сердцевины

А7. Околоцветник образуют

- 1) чашечка и пестик
- 2) чашечка и венчик
- 3) пестик и тычинки
- 4) лепестки и тычинки

А8. Цветки, имеющие только тычинки или только пестики называются

- 1) однополыми
- 2) обоеполыми
- 3) двудомными
- 4) однодомными

А9. Растения, мужские и женские цветки которых находятся на одной

особи, называются

- |               |                |
|---------------|----------------|
| 1) однополыми | 3) двудомными  |
| 2) обоеполыми | 4) однодомными |

**A10.** Для вишни и примулы характерно соцветие

- |          |                   |
|----------|-------------------|
| 1) кисть | 3) метёлка        |
| 2) щиток | 4) простой зонтик |

**A11.** У картофеля плод

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1) коробочка | 3) семянка |
| 2) клубень   | 4) ягода   |

**A12.** Плод пшеницы

- |             |            |
|-------------|------------|
| 1) зерновка | 3) семянка |
| 2) костянка | 4) орех    |

**A13.** У акации плоды распространяются посредством

- |          |                      |
|----------|----------------------|
| 1) воды  | 3) птиц и животных   |
| 3) ветра | 4) саморазбрасывания |

### **Классификация растений**

#### **ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А**

***Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных:***

**A.1** Классификацию растений изучает наука

- |                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| 1) палеоботаника     | 3) анатомия растений    |
| 2) экология растений | 4) систематика растений |

**A.2.** Наименьшей единицей классификации растений является

- |        |            |
|--------|------------|
| 1) вид | 3) отдел   |
| 2) род | 4) царство |

**A.3.** Рябина относится к семейству

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1) бобовые    | 3) Розоцветные   |
| 2) паслёновые | 4) Крестоцветные |

**A.4** Соцветие корзинка встречается у растений семейства

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1) Бобовые    | 3) Крестоцветные |
| 2) Паслёновые | 4) Сложноцветные |

**A.5** Плод стручок характерен для растений семейства

- |               |                  |
|---------------|------------------|
| 1) Бобовые    | 3) Розоцветные   |
| 2) Пасленовые | 4) Крестоцветные |

**A6.** Стебель соломина встречается у растений семейства

- 1) Бобовые
- 2) Злаковые
- 3) Паслёновые
- 4) Крестоцветные

А7. Из перечисленных растений к семейству крестоцветных относится

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) лютик  | 3) брюква |
| 2) акация | 4) фасоль |

### ЗАДАНИЯ ЧАСТИ В

***Выберите три правильных ответа из шести предложенных.***

81. Для большинства растений класса Однодольные характерны признаки

- 1) мочковатая корневая система
- 2) стержневая корневая система
- 3) семя имеет 1 семядолю
- 4) семя имеет 2, 3, 4 семядоли
- 5) параллельное или дуговое жилкование листьев
- 6) сетчатое жилкование листьев

82. Для большинства растений класса Двудольные характерны признаки

- 1) семя имеет 2 семядоли
- 2) дуговое жилкование листьев
- 3) семя имеет 1 семядолю
- 4) мочковатая корневая система
- 5) стержневая корневая система
- 6) сетчатое жилкование листьев

83. Плод яблоко у

- |           |           |
|-----------|-----------|
| 1) яблони | 4) груши  |
| 2) рябины | 5) малины |
| 3) вишни  | 6) сливы  |

84. Цветки одиночные имеют

- 1) клевер
- 2) крокус
- 3) нарцисс
- 4) тюльпан
- 5) подсол нечиста

### Жизнь растений ЗАДАНИЯ ЧАСТИ А

***Выберите один правильный ответ из четырёх предложенных.***

А1. Семена подсолнечника и льна в больших количествах содержат

- |         |             |
|---------|-------------|
| 1) воду | 3) белки    |
| 2) жиры | 4) углеводы |



- 1) природным сообществом
- 2) растительным сообществом
- 3) биоценозом
- 4) группировкой растений

А3» Территория, на которой охраняются определенные виды растений и животных, называется

- 1) заповедником
- 2) ботаническим садом
- 3) заказником
- 4) национальным парком

А4. Территория, на которой запрещена любая хозяйственная деятельность, называется

- 1) заповедником
- 2) ботаническим садом
- 3) заказником
- 4) национальным парком

А5. Совокупность растительных сообществ, на территории, называется

- 1) биоценозом
- 2) группировкой растений
- 3) фитоценоз

## 2.6 Список литературы

*Для педагогов*

### Основная литература

1. Алтымьшев, А. А. Природные целебные средства. - Москва: 1992.
2. Батурицкая, Н.В., Фенчук Т.Д. Удивительные опыты с растениями. - Минск, 1991.
3. Гаммерман, А. Ф. Лекарственные растения (растения-целители). - М., 1990.
4. Емельянов А.Г., Основы природопользования. – М.: Академия, 2012. – 256 с.
5. Заупе, Юрген. Природа - наш доктор.- М., 1994.
6. Ипполитова, Н.Я. Декоративное оформление участка. - М.,1992.
7. Киреева, М.Ф. Цветоводство. - М., 1989.
8. Коваль, А.А. Плодоводство. - М., 1982.
9. Корчагин, В.Н. Защита растений от вредителей и болезней на садово-огородном участке. - М., 1987.
10. Кудрявец, Д.Б., Петренко, Н.А. Как вырастить цветы. - М., 1993.
11. Кузнецов В.И. Уроки биологии. - М., 1990.
12. Новоселов А.Л., Экономика природопользования. – М.: Академия, 2012. – 240 с.
13. Потапов С.П., Чувикова Т.Г. Методика постановки опытов с плодовыми, ягодными растениями. - М., 1982.
14. Яковенко Т. Я. Лекарственное растительное сырьё. СПб., 2004.

### Дополнительная литература

1. Авдулова Т.П. Психология подросткового возраста [Текст]: учебное пособие /Т.П. Авдулова. – М.: Academia, 2014. – 240 с.
2. Автух, В. Развитие гипотетичности в исследовательской деятельности школьников [Текст]: /В. Автух. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 136 с.
3. Акулова, О.В. Конструирование ситуационных задач для оценки компетентности учащихся [Текст]: / О.В. Акулова, С.А. Писарева, Е.В. Пискунова. – М.: КАРО, 2008. – 96 с.
4. Бережнова, Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности [Текст]: учебное пособие /Е.В.Бережнова, В.В. Краевский. – М.: Academia, 2013. – 128 с.

5. Гелясина, Е. Методика формирования исследовательской культуры школьников [Текст]: / Е. Гелясина. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2013. – 124 с.
6. Гусейнов, В.А. Технология организации учебно-исследовательской деятельности [Текст]: / В.А. Гусейнов. – М.: Academia, 2012. – 68 с.
7. Загвязинский, В.И. Исследовательская деятельность педагога [Текст]: / В.И. Загвязинский. – М.: Академия, 2010. – 176 с.
8. Исследовательское поведение. Стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт [Текст]: М.: Национальное образование, 2016. – 304 с.
9. Козодаева, И. Научное общество учащихся [Текст]: / И. Козодаева. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2014. – 120 с.
10. Кольева, Н. Формирование информационной компетентности у учащихся [Текст]: / Н. Кольева. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 200 с.
11. Осипова, Г.И. Опыт организации исследовательской деятельности школьников [Текст]: Малая Академия наук /Г.И.Осипова. – М.: Учитель, 2007. – 160 с.

*Для учащихся*

Основная литература

1. Вехов, Н.К. Отводковое размножение древесных и кустарниковых пород. – М., 1995.
2. Головкин, Б.Н. О чём говорят названия растений. - М.,1986.
3. Дмитриев, Ю.В. Соседи по планете. - М., 1977.
4. Календарь юного натуралиста .- М., 1982.
5. Макарова, И.А. Школьный цветник. - М., 1952.
6. Макарова, И.А. Юным мичуринцам. - М., 1959.
7. Новиков, В.С. Школьный атлас-определитель высших растений. - М.,1985.
8. Ольгин, О.Л. Опыты без взрывов. - М., 1991.
9. Растения для нас. Справочное издание /Под ред. Г.П. Яковлева. - М., 1996.
10. Розенштейн, А.М. Самостоятельные работы учащихся по биологии. Растения. - М., 1995.

Дополнительная литература

1. Биология для поступающих в вузы: интенсивный курс / Г. Л. Билич, В. А. Крыжановский. – Ростов–на–Дону: Феникс, 2013. – 509 с.
2. Биология: методические рекомендации / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Т. Г. Романова. – Минск: БГМУ, 2012. – 143 с.

3. Биология: тестовые задания / И. М. Прищепа и др. – Минск: Новое знание, 2014. – 747 с.
4. Биология: практикум / В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов, Е. В. Чаплинская. – Минск: БГМУ, 2016. – 39 с.
5. Биология: терминологический словарь / Р. Г. Заяц, В. Э. Бутвиловский, В. В. Давыдов. – Минск: Вышэйшая школа, 2013 – 238 с.
6. Биология: учебник и практикум / В. Н. Ярыгин и др. – Москва: Юрайт, 2014. – 452 с.

#### *Для родителей*

##### Основная литература

1. Лыскова, В. Активизация учебно-познавательной деятельности учащихся [Текст]: / В. Лыскова. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 192 с.
2. Осипенко, Л. Формирование у детей системы знаний о методах научного исследования [Текст]: / Л. Осипенко. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 204 с.

##### Дополнительная литература

1. Бозаджиев, В. Как вырастить эйнштейнов в школе [Текст]: / В.Бозаджиев, Н.Рудь, Т, Ярмова. – М.: LAP Lambert Academic Publishing, 2012. – 368 с.
2. Журнал «Детское творчество» [Текст]: .– М.: Народное образование.
3. Хайнс, Д. Ваши взрослые дети [Текст]: Руководство для родителей / Д. Хайнс, Э. Бейверсток. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 320 с.

#### *Информационные источники*

1. Единая национальная коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/>
2. Естественнонаучный образовательный портал <http://www.en.edu.ru/>
3. Каталог детских ресурсов интернет <http://www.kinder.ru/>
4. Летописи. рф. <http://www.letopisi.ru>
5. Педагогические порталы и сайты <http://www.links-guide.ru/pedagogicheskie-portaly>
6. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>
7. Права и дети в Интернете <http://school-sector.relarn.ru/>
8. Президент России - гражданам школьного возраста <http://www.uznay-prezidenta.ru/>

9. Российские общеобразовательные порталы и сайты.  
<http://www.alleng.ru/edu/educ.htm>
10. Российский портал открытого образования  
<http://www.openet.ru/>
11. Тамбовский региональный ресурсный центр РЕОИС  
<http://trrc.tambov.ru/centr.htm>
12. Управление образования и науки Тамбовской области  
<http://obraz.tambov.gov.ru/>
13. Управление народного образования г. Мичуринска  
<http://unomich.68edu.ru/>
14. Эйдос" - центр дистанционного образования  
<http://www.eidos.ru/index.htm>
15. Юность, Наука, Культура <http://www.future4you.ru/>