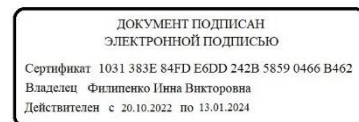


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Гавриловская средняя школа им. Г.Крысанова»**

<b>Рассмотрено на заседании МО Руководитель МО Протокол № 5 от «28» 06.2023г.</b>	<b>«Согласовано»</b> Заместитель директора по УВР Приказ №96 от «30» 06. 2023г.
---	---



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности**  
**«Скрытая жизнь растений»**

6 класс

Составитель:  
Шумская М.  
В.  
учитель биологии  
Гавриловской средней школы  
им. Г. Крысанова

п. Гаврилово, 2023

## Пояснительная записка

### Актуальность Программы.

Внеурочная деятельность по курсу «Скрытая жизнь растений» предполагает подготовку в течение учебного года исследовательской работы. В индивидуальную работу каждого ребенка будут входить результаты наблюдений, рисунки, фотографии, гербарные образцы, творческие работы. Помимо теоретических исследований работы будут содержать информацию об использовании растений в практической деятельности человека, рецепты, что позволит во время заболеваний использовать не только химические лекарственные препараты, но и лекарственные растения. Обучающиеся смогут осознать роль зеленых растений на планете, изучая растения изнутри. Курс «Скрытая жизнь растений» имеет комплексный характер, так как включает основы различных биологических наук о растениях: морфологии, анатомии, физиологии, экологии, фитоценологии, микробиологии, растениеводства и основы исследовательской деятельности (методика проведения и правила оформления исследовательской работы). Принципы отбора основного и дополнительного содержания связаны с преемственностью целей образования на различных ступенях и уровнях обучения, логикой внутри предметных связей, а также с возрастными особенностями развития учащихся.

**Цель Программы** – сформировать у обучающихся систему знаний об основных процессах жизнедеятельности растительного организма, способствующую их дальнейшей реализации в творческой деятельности.

Реализация поставленной цели предусматривает решение ряда задач. **Задачи**

**Программы Обучающие:**

- формировать понимание механизмов жизнедеятельности растений, их строения;
- формировать представление о ботанике;
- формировать представления об основных лабораторных инструментах и технике безопасности при работе с ними; *Развивающие:*

- развивать творческие способности, воображение, фантазию, художественный вкус;
- развивать пространственное и творческое воображение;
- способствовать развитию мелкой моторики и глазомера;
- развивать память, внимание, логическое и абстрактное мышление.

*Воспитательные:*

воспитывать художественный вкус, способность видеть и чувствовать гармонию в природе;

- воспитывать трудолюбие, аккуратность, усидчивость, целеустремленность и самостоятельность;
- формировать потребность в творческой деятельности, стремление к самовыражению через творчество.

### Категория обучающихся

Обучение по Программе ведется в разновозрастных группах, которые комплектуются из обучающихся 12 лет. Количество обучающихся в группе – 13 человек.

### Сроки реализации

Программа рассчитана на 1 года обучения. Общее количество часов в год составляет 35.

### Формы и режим занятий

Программа реализуется 1 раза в неделю по 1 часу. Программа включает в себя лекционные и практические занятия.

Реализация Программы возможна через дистанционное обучение с использованием видеозанятий.

### Планируемые результаты освоения Программы

По итогам освоения Программы обучающиеся **будут знать:**

- технику безопасности и требования, предъявляемые к организации рабочего места;
- основные лабораторные инструменты и операции с ними;
- классификацию растений;
- морфологию и топографию органов растений;
- сущность физиологических процессов, происходящих в растительном организме; ● влияние различных факторов (освещенность, влажность, температурный режим, состав и структура грунта) на жизнедеятельность растений;
- символические значения цветов;
- особенности различных видов освещения; **будут уметь:**
- выбирать и использовать необходимые инструменты;
- соблюдать правила техники безопасности при работе с различными инструментами; ● проводить диагностику и оценку физиологического состояния растений; ● определять условия внешней среды, влияющие на рост и развитие растений.

### Учебный (тематический) план

№	Названия раздела/темы	Количество часов			Формы аттестации и контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Лабораторные инструменты. Техника безопасности при работе с лабораторным оборудованием.	1	1	-	
2.	Вводное занятие. Ботаника: основные понятия. Увеличительные приборы и безопасная работа с ними.	1	1	-	
3-4	Ботаника и флористика. Классификация растений	2	1	1	Текущий контроль. Тест

4-5	Лабораторный практикум: «Клетка – структурная единица растительного организма. Растительные ткани»	2	-	2	Практическое задание
6-7	Семя. Лабораторный практикум «Строение семени фасоли» Лабораторный практикум «Строение зерновки пшеницы»	2	-	2	Практическое задание
8	Корневая система Лабораторный практикум «Строение корня проростка»	1	-	1	Практическое задание
9	Стебель Лабораторный практикум «Изучение видоизменённых стеблей»	1		1	Практическое задание
10-11	Побег. Лабораторный практикум «Изучение видоизменённых побегов» Лабораторный практикум «Строение вегетативных и генеративных почек»	2	-	2	Практическое задание
12-13	Лист. Лабораторный практикум «Внешнее строение листа» Лабораторный практикум «Клеточное строение листа»	2	-	2	Практическое задание
14-15	Цветок. Лабораторный практикум «Строение цветка»	2	1	1	Практическое задание
16-17	Плод. Лабораторный практикум «Строение плода», «Типы плодов»	2	-	2	Практическое задание
18	Условия роста и развития растений	1	1	-	

19	Дыхание и фотосинтез. В чём разница? Практическое занятие «Сравнительная характеристика фотосинтеза и дыхания»	1	-	1	Практическое задание
20	Размножение. Практическое занятие «Сравнительная характеристика бесполого и полового размножения»	1		1	Практическое задание
21	Вегетативное размножение. Лабораторный практикум «Черенкование комнатных растений»	1		1	Практическое задание
22	Игра-квест «Основные процессы жизнедеятельности растений»	1		1	Занятие-игра
23-24	Систематика. Практическое занятие «Морфологическое описание растений»	2	1	1	Практическое задание
25	Водоросли. Лабораторный практикум «Строение зелёной водоросли спирогира»	1	-	1	Практическое задание
26-27	Моховидные. Лабораторный практикум «Изучение внешнего строения моховидных», практическое занятие «Поглощение мхом сфагнумом воды»	2		2	Практическое задание
28	Хвощи. Папоротники. Лабораторный практикум «Внешнее строение папоротника», «Строение папоротника и хвоща: сравнительная характеристика»	2		2	Практическое задание

29	Голосеменные. Лабораторный практикум «Изучение хвои голосеменных»	1		1	Практическое задание
30	Покрытосеменные. Лабораторный практикум «Строение цветкового растения»	1		1	Практическое задание
31	Практическое занятие «Сравнительная характеристика голосеменных и покрытосеменных»	1		1	Практическое задание
32	Лабораторный практикум «Изучение строение семян однодольных и двудольных растений»	1		1	Практическое задание
33	Практическое занятие «Сравнительная характеристика семейств однодольных и двудольных растений»	1		1	Практическое задание
34-35	Историческое развитие растительного мира (просмотр фильма о развитие растительного мира на Земле)	2	2		

**Содержание учебного (тематического) плана Содержание**

**учебного курса «Биология» 6 класс**

№ п / п	Наименование разделов учебной программы	Содержание учебного предмета	Формы организации учебных занятий	Виды учебной деятельности.
1	2	3	4	5
1	Введение. <b>Общее</b> знакомство с растениями (1 час)			
2	<b>Наука о растениях</b> – <b>ботаника</b> (5 часов)	Царство Растения. Внешнее строение и общая характеристика растений. Многообразие жизненных форм растений. Клеточное строение растений. Свойства растительной клетки. Ткани растений. <b>Наука о растениях - ботаника.</b> Знакомство с учебником, целями и задачами курса. Внешнее строение, органы растения. История использования и изучения растений. Культурные и дикорастущие растения. <i>Экскурсия</i> «Разнообразие растений, произрастающих в окрестностях школы. Осенние явления в жизни растений».	Комбинированный урок. Урок – экскурсия.	Давать определение науке ботанике. Характеризовать внешнее строение растений. Осваивать приёмы работы с определителем растений. Объяснять отличие вегетативных органов от генеративных. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентации сообщения о роли растений в природе, об истории использования растений человеком. Находить отличительные признаки растительной клетки. Распознавать различные ткани растений. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.

3	<b>Внутрипредметный модуль: органы растений (10 часов)</b>	<p>Семя, его строение и значение. Условия прорастания семени. Корень, его строение и значение. Побег, его строение и развитие. Лист, его строение и значение. Стебель, его строение и значение. Цветок, его строение и значение. Плод.</p> <p>Разнообразие и значение плодов. Л/р №1: «Изучение строения семени фасоли», л/р №2: «Строение корня проростка», л/р №3: «Строение вегетативных и генеративных почек», л/р №4: «Особенности строения корневища, клубня и луковицы»,</p>	<p>Мультимедиа - урок. Урок освоения новых знаний. Практическая деятельность.</p>	<p>Проводить наблюдения, фиксировать результаты. Соблюдать правила работы в кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Устанавливать взаимосвязь строения и функций органов растений. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.</p>
4	<b>Основные процессы жизнедеятельности растений (6 часов)</b>	<p>Минеральное питание растений и значение воды. Воздушное питание растений – фотосинтез. Дыхание и обмен веществ у растений. Размножение и оплодотворение у растений. Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Рост и развитие растений. Л/р №5: «Черенкование комнатных растений».</p>	<p>Комбинированный урок. Тестирование. Практическая деятельность.</p>	<p>Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Определять сущность процессов жизнедеятельности у растений. Сравнить процессы жизнедеятельности. Применять знания в практических целях. Обсуждать выполнение создаваемых проектов.</p>



5	<b>Многообразие и развитие растительного мира (10 часов)</b>	Систематика растений, её значение для ботаники. Водоросли, их разнообразие и значение в природе. Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение. Плауны. Хвощи. Папоротники. Их общая характеристика. Отдел	Мультимедиа – урок. Актуализация знаний. Урок-викторина.	Систематизировать растения по группам. Называть отличительные особенности растений разных систематических групп, знать их значение в природе и жизни человека. Использовать информационные ресурсы для подготовки презентаций и проектов. Соблюдать правила работы в
---	--	--	--	--

		Голосеменные. Общая характеристика и значение. Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение. Семейства класса Двудольные. Семейства класса Однодольные. Историческое развитие растительного мира. Разнообразие и происхождение культурных растений. Дары Нового и Старого Света.		кабинете, обращения с лабораторным оборудованием. Отвечать на итоговые вопросы темы. Выполнять задания для самоконтроля. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и достижения одноклассников по усвоению учебного материала.
--	--	--	--	---

6	<b>Природные сообщества (2 часа)</b>	Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). Совместная жизнь организмов в природе. Смена природных сообществ и её причина. <i>Экскурсия</i> «Взаимоотношения организмов в растительном сообществе»	Комбинированный урок. Урок – экскурсия.	Устанавливать взаимосвязь структурных звеньев природного сообщества. Оценивать роль круговорота веществ и потока энергии в экосистемах. Наблюдать природные явления, фиксировать результаты наблюдений, делать выводы. Выполнять исследовательскую работу. Соблюдать правила поведения в природе. Аргументировать необходимость бережного отношения к природным сообществам. Использовать учебные действия для формулировки ответов. Излагать свою точку зрения на необходимость принятия мер по охране растительного мира. Высказывать своё мнение по проблемным вопросам. Обсуждать выполнение создаваемых проектов. Оценивать свои достижения и
---	--------------------------------------	---	---	--

				достижения одноклассников усвоению по учебного материала.
7	<b>Обобщение (2 часа)</b>	Обобщение знаний по курсу Биология 6 класс. Тест.	Урок обобщения и систематизации знаний.	

### Учебно-методическое обеспечение

➤ Для обеспечения плодотворного учебного процесса предполагается использование информации и материалов следующих интернет-ресурсов:

➤ Министерство образования и науки РФ: <http://www.mon.gov.ru/>

➤ Федеральное государственное учреждение «Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций»: <http://www.informika.ru/>

➤ Конспекты уроков, лабораторные, контрольные работы, интересные статьи, методические разработки: <http://biolog188.narod.ru/>

➤ «Филин» - иллюстрированная энциклопедия животных: <http://filin.vn.ua/> ➤ Раздел «Открытый колледж» по Биологии: учебник, модели, онлайн-тесты:

<http://college.ru/>

➤ Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия: <http://mega.km.ru/>

➤ Сайт энциклопедий: <http://www.encyclopedia.ru/>

➤ Электронные образовательные ресурсы к учебникам в Единой коллекции [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru)

➤ Образовательная платформа «Российская электронная школа» <https://resh.edu.ru/>

➤ Образовательная платформа «Я-класс» <https://www.yaklass.ru/>

➤ Образовательный портал «Инфоурок» <https://infourok.ru/>

### Материально-техническое обеспечение

➤ Шкаф

➤ Стол учительский ➤ Стул учительский

➤ Столы ученические

➤ Стулья ученические

➤ Шкафы стеклянные для хранения экспонатов

➤ Компьютер

➤ Мультимедийный проектор

➤ Микроскопы световые

➤ Микроскопы электронные

➤ Микролаборатории

➤ Лупы

➤ Микропрепараты

### Материально-технической базы центра «Точка роста»

Материально-техническая база центра «Точка роста» включает в себя цифровые лаборатории, наборы классического оборудования для проведения биологического практикума, в том числе с использованием микроскопов. Цифровые лаборатории в комплектации «Биология», «Экология», «Физиология» содержат как индивидуальные датчики, так и повторяющиеся (табл. 1).

Таблица 1

Датчики цифровых лабораторий по биологии, экологии и физиологии

№ п/п	Биология	Экология	Физиология
1	Влажности воздуха	Влажности воздуха	Артериального давления

<b>2</b>	Электропроводимости	Электропроводимости	Пульса
<b>3</b>	Освещённости	Освещённости	Освещённости
<b>4</b>	pH	pH	pH
<b>5</b>	Температуры окружающей среды	Температуры окружающей среды	Температуры тела
<b>6</b>		Нитрат-ионов	Частоты дыхания
<b>7</b>		Хлорид - ионов	Ускорения
<b>8</b>		Звука	ЭКГ
<b>9</b>		Влажности почвы	Силы (эргометр)
<b>10</b>		Кислорода	
<b>11</b>		Оптической плотности 525 нм (колориметр)	
<b>12</b>		Оптической плотности 470 нм (колориметр)	
<b>13</b>		Мутности (турбидиметр)	
<b>14</b>		Окси углерода	

Датчики и дополнительные материалы (переходники, чувствительные элементы, методические материалы, зарядное устройство и др.) комплектуются в коробки-чемоданы.

- 
- 
- 
- 
- плоскогубцы/круглогубцы; бокорезы/кусачки; секатор/ножницы для подрезки растений; ножницы;
- степлеры канцелярские;
- степлеры мебельные;
- дырокол;
- кисти малярные и художественные;
- дрель и сверла;
- шуруповерт;
- аппарат для плавки парафина;
- клеевой пистолет;
- пила ручная;
- молоток;
- шило;
- измерительные приборы;
- лейки и опрыскиватели для цветов;
- садовая лопатка;
- линейка 30 см;
- мерная рулетка 5 м;
- наполнитель для пробирок;
- флористическая губка (оазис);
- зажимы/скрепки;
- цветовой круг;

- кензан;
- перчатки для очистки стебля;
- пробирки;
- проволока техническая, прямая, разной толщины;

- 
- 
- 
- 
- 
- проволока техническая в бухтах разной толщины;
- проволока декоративная в бумажной оплетке;
- шпагат для завязывания букетов;
- тейп-лента;
- булавки и шпильки;
- пластиковые хомуты;
- картон; ● бумага;
- скотч-лента бумажная;
- скотч-лента двусторонняя; ● анкор-скотч; основы для бутоньерок; клей для живых цветов; клей ПВА; силиконовые патроны для клеевых пистолетов;
- герметик;
- силикон;
- шпатлевка;
- малярная сетка;
- пленка-стречт;
- субстрат в ассортименте;
- керамзит;
- удобрения и средства для горшечных растений,
- фанера, полипропилен, дерево;
- металлические штыри и прутья;
- крепежные материалы (болты, винты, гвозди, гайки, шайбы);

- 
- 
- 
- 
- 
- гипс;
- парафин;
- воск;
- наждачная бумага;
- свечи в ассортименте;
- шнуры и ленты;
- бусы в ассортименте;
- ткани и лоскуты;
- войлок разных цветов;
- булавки декоративные;
- бумага декоративная;
- кора древесная;
- уголь древесный;
- краски в ассортименте;
- песок и декоративные присыпки;
- целлофан упаковочный;
- цветные нитки (пряжа) в ассортименте;
- стекло и зеркала;
- калька;
- рамки;
- ракушки;
- новогодние шары;



- 
- 
- 
- 
- 
- проволока декоративная разных цветов;
- проволока декоративная волнистая разных цветов; основы для венков фирмы оазис; вазы и декоративные емкости в ассортименте; емкости для хранения цветов в ассортименте; подсвечники в ассортименте; корзины в ассортименте;
- стойки, подставки, колонны и конструкции в ассортименте;
- **флористические расходные материалы:**
- свежесрезанные цветы и зелень;
- сухие природные и декоративные материалы;
- горшечные растения;
- ветки; ● шишки; ● мох.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### **Список литературы, использованной при написании Программы**

1. Андервуд К. Букеты одним цветом. 40 дизайнерских идей на все времена года. / К. Андервуд; пер. Ю. Змеева. – Москва: Манн, Иванов и Фербер, 2019.
2. Андрюкова Е.А. Цветочная мастерская. Первая книга начинающего флориста / Е.А. Андрюкова. – Москва: Эксмо, 2019.
3. Бенджамин П., Слюис М., Бруин Т. Композиции / П. Бенджамин, М. Слюис, Т. Бруин. – Москва: Дизайнер БУКС, 2016.
4. Бенджамин П., Слюис М., Бруин Т. Оформление интерьера.

- 
- 
- 
- 
- 

Современная флористика / П. Бенджамин, М. Слюис, Т. Бруин. – Москва: Дизайнер БУКС, 2016.

5. Бенджамин П., Слюис М., Бруин Т. Свадебная флористика / П. Бенджамин, М. Слюис, Т. Бруин. – Москва: Дизайнер БУКС, 2017.

6. Бенджамин П., Слюис М., Бруин Т. Современная флористика. Оформление стола / П. Бенджамин, М. Слюис, Т. Бруин. – Москва: Дизайнер БУКС, 2017.

- 
- 
- 
- 

7. Блоссом Р. Жизнь среди цветов: букеты и композиции для вашего дома / Р. Блоссом. – Москва: Бомбора, 2020.

8. Шефф У. Букетный период. Фруктовые букеты и цветочные подарки на праздник своими руками / У. Шефф. – Москва: Комсомольская правда, 2021.

9. Волосова Е.Е. Букеты в стиле бохо / Е.Е. Волосова. – Москва: Феникс, 2016.

10. Волосова Е.Е. Букеты в стиле винтаж / Е.Е. Волосова. – Москва: Феникс, 2016.
11. Волосова Е.Е. Букеты в стиле шебби-шик / Е.Е. Волосова. – Москва: Феникс, 2016.
12. Галстян А. Миллион на цветах / А. Галстян. – Москва: Эксмо, 2020.
13. Горожан Д., Кузнецова В. Азы фитодизайна. / Д. Горожан, В. Кузнецова; под ред. Д. Волковой. – Москва: Феникс, 2017.
14. Гусева Ю. Больше, чем свадебный букет / Ю. Гусева. – Москва: Издатель Юлия Гусева, 2018.
15. Золотницкий Н.Ф. Цветы в легендах и преданиях / Н.Ф. Золотницкий. – Москва: Абрис, 2017.
16. Карнюшина М. Шпаргалки для цветочного бизнеса / М. Карнюшина. – Москва: Издательские решения, 2019.
17. Коновалова Т., Шевырева Н. Уроки флористики. Сухоцветы. Аранжировка. Ассортимент. Техника / Т. Коновалова, Н. Шевырева. – Москва: Фитон +, 2018.
18. Меррик Э. Цветы по любви. Букеты для начинающих флористов / Э. Меррик. – Москва: Бомбора, 2020.
19. Оформление интерьера. Современная флористика. – Москва: Дизайнер БУКС, 2016.
20. Хааке К-М. Основы флористического мастерства. Основы композиции и техника в 940 иллюстрациях / К-М. Хааке. – Москва: Дизайнер БУКС, 2018.

21. Юдаева Е.Я. Цветы в срезке от А до Z: в 2-х кн. / Е.Я. Юдаева. – Москва: Дизайнер БУКС, 2020.
22. Язык цветов (язык любви): репринт с издания – Рига: А.А. Быков, 1903. – Москва: Изд. В. Секачев, 2017.
23. Яковлев Г.П., Гончаров М.Ю., Повыдыш М.Н. Ботаника / Г.П. Яковлев, М.Ю. Гончаров, М.Н. Повыдыш – Москва: СпецЛит, 2018.
24. Флористика. Лекции. Теория: интересные статьи / LiveInternet : [сайт]. – URL: <https://www.liveinternet.ru/users/3900572/rubric/3342601/> (Дата обращения 06.06.2021).
25. Флористика от теории к практике / Osnovy-floristiki: [сайт]. – URL: [https://osnovy-floristiki.blogspot.com/p/blog-page\\_304.html](https://osnovy-floristiki.blogspot.com/p/blog-page_304.html) (Дата обращения 06.06.2021).