

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КАЛИНИНГРАДСКАЯ ОБЛАСТЬ  
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа «Школа будущего»

---

Дополнительная общеразвивающая  
программа

Морфология и физиология растений

Возраст детей: 7 – 11 лет  
Срок реализации программы: 1 год  
Год разработки программы: 2016  
Руководитель: Букина С.С.

Зайцева Т.Н.

---

автор (авторы) программы

п.Большое Исаково

## **I. Пояснительная записка**

Предлагаемая программа предназначена для преподавания элективного курса «Изучение морфологических и физиологических особенностей растений» учащимся 9 - 10 классов средней общеобразовательной школы, интересующимся жизнью растений, и желающим расширить свои знания о растительном мире.

Программа элективного курса ориентирована на знания, полученные на уроках биологии, химии, географии, которая позволяет расширить знания учащихся в области ботаники. Необходимость данного курса вызвана тем, что в школьном курсе ботаники (1 час в неделю), из-за недостатка времени учащиеся не получают полного материала о жизни растений, теоретический материал не всегда удаётся проиллюстрировать практическими и лабораторными работами.

Практические занятия представляют собой исследование конкретных объектов, иллюстрирующих изучаемый теоретический материал. В ходе выполнения, отдельных практических работ, обучающиеся сами готовят материал для изучения: приготавливают препараты различных растений, изучают их с использованием микроскопа, ставят различные опыты. Для организации творческого процесса в программе предусмотрена система проблемных вопросов, творческих заданий.

Значительная часть занятий проводится в форме коллективной работы, что способствует сплочению группы, развитию дружеских отношений среди ребят. При необходимости проводятся индивидуальные занятия. Это имеет большое значение при подготовке к экологическим, биологическим и другим конференциям и олимпиадам, а также для совершенствования знаний и, в конечном итоге, в выборе профессии.

**Цель программы** - сформировать знания учащихся о физиологических и морфологических особенностях растений и методах их изучения

### **Задачи**

#### **Образовательные:**

- расширить и углубить знания учащихся об основных физиологических процессах в растительном организме;
- уметь выбирать и использовать конкретные методы и методики при проведении практических занятий и исследований лесных сообществ.

#### **Развивающие:**

- развивать способности аналитически мыслить, сравнивать, обобщать изучаемый материал и научную литературу;

- развивать умения готовить препараты, ставить эксперименты с растениями, вести наблюдения;
- сформировать интерес к изучению объектов и явлений природы и развитие навыков самостоятельной исследовательской деятельности;

Воспитательные:

- сформировать навыки бережного отношения к природе;
- практическое участие обучающихся в природоохранных мероприятиях и исследовательской работе по изучению флоры Калининградской области.

## II. Ожидаемые результаты

К концу занятий учащиеся **должны знать:**

- общие особенности речевого общения на родном и иностранном языках;
- словообразование и порядок построения предложения в немецком языке;
- сочетание новых слов с ранее изученными;
- образование необходимых форм и структур.

Учащиеся **должны уметь:**

- строить своё речевое поведение с учётом ситуации общения и характеристик собеседника;
- узнавать и понимать изученные слова/словосочетания в графическом тексте, несложном речевом потоке;
- узнавать и понимать грамматические явления изучаемого языка в процессе чтения и восприятия на слух (аудирования);
- распознавать и самостоятельно корректировать лексические и грамматические ошибки в процессе устной и письменной речи.

## III. Учебно-тематическое планирование

№ п/п	Разделы	Всего	Аудиторных	Внеаудиторных	В том числе на практическую деятельность	Форма контроля
1	Введение	2	2	-	-	беседа
2.	Физиологические процессы растительного организма	20	16	4	9	отчёт по экскурсии, конспект, результаты практических работ, беседа;
3	Изучение флоры	10	4	6	6	опорный конспект;

	Калининградской области					результаты практических, исследовательских работ;
7	Презентация проектов	2	2			творческие и исследовательские проекты
	Всего	34	24	10	15	

### III. Содержание программы

№ п/п	Темы	Количество часов			
		Всего	Аудиторных	Внеаудиторных	В том числе практических
<b>1. Введение</b>					
1.1	Роль учёных в развитии ботаники	2	2	-	-
<b>2. Физиологические процессы растительного организма (25 часов)</b>					
2.1	Физиологические активные вещества клетки: ферменты, витамины, фитогормоны.	2	2		
2.2	Осмотическое свойство клетки: проницаемость протоплазмы, тургор, плазмолиз, деплазмолиз.	2	2		2
2.3	Транспирация растений и её значение	2	2		
2.4	Методы учёта транспирации.	2		2	2
2.5	Водный баланс растения.	2	2		
2.6	Дыхание растений. Величина дыхательного коэффициента в зависимости от дыхательного материала. Интенсивность дыхания.	2	2		2
2.7	Экскурсия в семенную лабораторию по теме: «Определение всхожести посевного материала свёклы»	2		2	2
2.8	Фазы роста и развитие растений	2	2		

2.9	Периодичность явлений роста. Состояние покоя. Способы выведения растения из состояния покоя.	2	2		2
2.10	Явление геотропизма	2	2		
<b>3. Изучение флоры Калининградской области (7 часов)</b>					
3.1	Экологические группы растений. Жизненные формы и принципы их классификации.	2	2	-	-
3.2	Методика изучения лесных сообществ	6	-	10	6
3.3	Методы изучения сорной растительности	2	-	2	2
<b>4. Презентация проектов по выбранной теме (3 часа)</b>					
41	Защита творческих работ	2	2	2	
	Итого	70			

#### IV. Материально-методическое обеспечение

##### *Учебно-методическое обеспечение:*

##### 1. Дидактические материалы

- демонстративные таблицы;
- плакаты;
- комплект наглядных методических материалов;
- гербарный материал;
- микропрепараты.
- презентации в PowerPoint. (Электронный ресурс.)

##### 1. Технические средства обучения:

- ноутбук;
- эпидиаскоп (эпипроектор);
- мультимедийный проектор
- проекционный экран
- интерактивная доска

##### 3. Учебно-практическое оборудование и инвентарь:

- увеличительные приборы: лупа, микроскоп;
- лабораторный инвентарь (пробирки, чашка Петри, штатив, стеклянные сосуды и т.д.);

- песочные часы;
- термостат;
- электронные весы.

## **V. Использованная литература.**

### **для учителя**

1. Березина С.Н. .Ботаника. - М: ВАКО, 2012-112с.-(КИМы)
2. Бабенко В.Г, Зайцева Е.Ю., Пахневич А.В., Савинов И.А. Биология: материалы к урокам-экскурсиям. М.: Изд-во НЦ ЭНАС, 2002.-288 с.
- 3.Бондарук, М.М., Ковылина,Н.В. Биология. Дополнительные материалы к урокам по биологии и экологии. – Волгоград: Учитель, 2007.— 127 с.
4. Веретенников А В. «Физиология растений» Издательство: [Академический проект](#), 2006 г
5. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. Москва «Просвещение», 1985.-175с
6. Ермаков И.П. Физиология растений: учебник для студ. вузов. М.: Издательский центр
- 8.Митрошенкова А.Е., Ильина В.Н., Шишова Т.К. Самара:ПГСГА, 2013
7. Митрошенкова А.Е., Ильина В.Н. Шишова Т.К. Полевой практикум по ботанике. – Самара: ПГСГА, 2013.-180с
8. Муртазин Г.М. Задачи и упражнения по общей биологии. Москва, 1989
9. В.Н. Туманов, С.Л. Чирук. [Малый практикум по физиологии растений](#) по курсу "Физиология растений" для студентов специальностей: 1-31 01 01 Биология, 1-33 01 01 Биоэкология, 1-31 01 01-03 Биотехнология.
10. Хржановский В.Г., Пономаренко С.Ф. Практикум по курсу общей ботаники. М.; ВО «агропромиздат», 1989. - 416с
11. Яковлев Г.П., Аверьянов Л.В. Ботаника для учителя. Ч.1, 2. М.: Просвещение, 1997
12. Якушкина Н.И. Физиология растений. М.: «Просвещение» 1993. – 351с
13. Учебное электронное пособие Лабораторный практикум Биология 6-11 класс. Республиканский мультимедиа центр. 2004

### **3.4. Учебно-методический комплекс для учащихся**

1. Березина С.Н. .Ботаника. - М: ВАКО, 2012-112с.-(КИМы)
2. Гаев, Л.Я., Самарина, В.С. Наши следы в природе. – М.: Недра, 1999.-98 с.

3. Генкель П.А. Физиология растений: Учебное пособие по факультативному курсу для IX класса. Москва «Просвещение», 1985.-175с
4. Захаров А.С., Горелов М.С.. «Зеленая книга» Поволжья: сб./сост. - Самара: Самарское кн. изд-во, 1995. - 225 с.
5. Новиков Ю.В. «Экология, окружающая среда и человек» М.: ЮНИТИ, 1998
6. Красная книга Самарской области. Растения. Том 1, Изд-во: Самарский научный центр РАН, 2007
7. Митрошенкова А.Е., Ильина В.Н. Шишова Т.К. Полевой практикум по ботанике. – Самара: ПГСГА, 2013.-180с
  
8. Харитонов Н.П. Исследуем природу. Учебно-методическое пособие по организации исследовательской деятельности школьников в полевой биологии. Изд-во: МИОО, 2008. - 187с
9. Виртуальная школа Кирилла и Мефодия. Уроки биологии Кирилла и Мефодия