

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
г. Ульяновска  
«Средняя школа № 62»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СШ № 62  
\_\_\_\_\_ Филатова Е.Г.  
(Приказ от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_)

Спецкурс по биологии  
для 7А класса  
«Экология растений

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО  
на заседании МО учителей  
естественных наук  
Протокол № 1 от 29.08.2024 года  
Руководитель МО  
\_\_\_\_\_ Курочкина Н.А.

СОГЛАСОВАНО  
заместитель директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Блинкова О.В.  
30 августа 2024 г.

Ульяновск, 2024

## Пояснительная записка

Содержательной основой курса является курс «Биология», изучаемый в 7 классе. В связи с тем, что на изучение данного курса в программе отводится всего 35 часов, произошло сокращение экологического содержания, экологическим вопросам отводится недостаточно времени.

Данная программа направлена на экологизацию курса биологии, в её основе лежит системно – структурный подход, необходимый для развивающего обучения.

Данный курс показывает единство жизни растений с живой и неживой природой, демонстрирует экологическое разнообразие, возрастные и сезонные изменения, даёт основные понятия о строении, изменчивости, устойчивости и сменах растительных сообществ. Особое внимание уделено влиянию на растительный покров хозяйственной деятельности человека, вопросам охраны и рационального использования растительного мира.

### Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения спецкурса

Реализация рабочей программы спецкурса должна быть направлена на достижение обучающимися следующих **личностных результатов**:

- 1) знание основных принципов и правил отношения к живой природе, основ здорового образа жизни и здоровьесберегающих технологий;
- 2) реализация установок здорового образа жизни;
- 3) сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.); эстетического отношения к живым объектам.

**Метапредметными** результатами освоения являются:

- 1) овладение составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умения видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- 2) умение работать с разными источниками биологической информации: находить биологическую информацию в различных источниках (тексте учебника, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках), анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- 3) способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- 4) умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

**Предметными результатами** являются:

- выделение существенных признаков биологических объектов;
- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- выявление изменчивости организмов; приспособлений организмов к среде обитания; типов взаимодействия разных видов в экосистеме;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- овладение умением оценивать с эстетической точки зрения объекты живой природы.

## **Содержание программы курса.**

### **Введение – 1 час**

Что изучает «Экология растений». Среда обитания растений. Условия существования растений. Взаимное влияние и взаимные связи. Растительные сообщества. Особенности взаимодействия растений и животных со средой: способ питания и обмен веществ. Степень подвижности, длительность роста, количество органов и способы их образования. Реакция на внешние воздействия, способы защиты.

### **Свет в жизни растений – 3 часа.**

Необходимость света для растений. Свет и питание растений. Влияние света на рост растений. Свет и цветение растений. Разнообразие условий освещения на Земле. Прямой и рассеянный свет. Солнечный спектр. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения. Теневыносливые и тенелюбивые растения. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Регуляция условий освещения растений.

### **Тепло в жизни растений – 3 часа.**

Тепло – необходимое условие жизни. Температурные условия и прорастание семян. Значение тепла для цветения растений. Тепло и созревание плодов. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Высокие температуры и состояние покоя. Особенности строения растений, уменьшающие нагревание. Группы растений по отношению к теплу и холоду. Улучшение температурных условий для растений.

### **Вода в жизни растений – 3 часа.**

Необходимость воды для растений. Поступление воды для растений. Поступление воды в растение. Приспособления для удержания воды. Расход воды растениями. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Плавающие растения, растения, полностью погруженные в воду. Водные растения с плавающими листьями. Приспособления водных растений к недостатку кислорода. Земноводные растения. Влаголюбивые растения разных сообществ. Общие приспособления влаголюбивых растений. Растения, требующие умеренного увлажнения: луговые и лесные растения, эфемеры и эфемероиды. Засухоустойчивые растения. Приспособления к увеличению поглощения воды, сокращению расхода воды, запасанию воды. Обеспечение растений водой.

### **Воздух в жизни растений – 2 часа.**

Газовый состав воздуха в жизни растений. Значение азота, кислорода, углекислого газа, некоторых примесей в воздухе. Ветер в жизни растений. Отрицательное воздействие ветра на растения. Положительное влияние ветра: опыление ветром, разнос спор ветром, распространение плодов и семян. Перекати – поле. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

### **Почва в жизни растений – 2 часа.**

Состав почвы: минеральные вещества, вода, воздух, органические вещества. почвенные организмы. Почва – субстрат для закрепления растений. Почва – источник минерального питания и воды. Почва – помощник в переживании неблагоприятных условий. Запас семян в почве. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы: растения бедных и богатых почв, растения засоленных почв. Солевыносливые растения. Растения – соленакопители. Солевыводящие растения. Улучшение почв человеком: зелёные удобрения, рыхление, рассоление. Охрана почв.

### **Практические работы:**

Влияние состава почвы на рост и развитие растений.

#### **Растения и животные – 3 часа.**

Приспособления растений к привлечению опылителей. Животные – опылители. Похитители нектара. Практическое значение нектара. Роль животных в распространении плодов и семян. Распространение сочных плодов. Распространение сухих плодов. Распространение семян муравьями. Распространение цепких и клейких плодов и семян. Сверхдальнее расселение растений. Разнообразие растительноядных животных. Выпас и его роль в жизни растений. Результаты выпаса. Растения – хищники.

#### **Влияние растений друг на друга – 2 часа.**

Формы влияния растений друг на друга. Прямые влияния. Лианы. Эпифиты. Растения – полупаразиты. Растения – паразиты. Влияния растений друг на друга через изменения среды. Фитоклимат. Конкуренция. Выделение веществ, угнетающих рост.

### **Практические работы:**

Угнетение растениями друг друга ( на примере сирени и нарциссов).

#### **Грибы и бактерии в жизни растений – 1 час.**

Способы питания грибов и растений. Круговорот веществ. Непрерывность жизни. Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза, её роль в жизни растений. клубеньковые бактерии. Бактериальные и грибковые болезни растений.

#### **Сезонные изменения растений – 2 часа.**

Осень и зима в жизни растений. Подготовка растений к зиме. Листопад и его роль в жизни растения. Подготовка к зиме вечнозелёных хвойных деревьев. Озимые однолетники. Весна и лето в жизни растений. Предвесенье, ранняя весна, поздняя весна. Весна в жизни вечнозелёных хвойных деревьев. Яровые однолетники. Лиственные леса. Фенологические фазы. Особенности фенологических фаз у разных растений. Влияние климата и погоды на фенологические фазы.

**Экскурсия:** Растения зимой.

#### **Изменения растений в течение жизни – 2 часа.**

Продолжительность жизни растений: деревьев, кустарников и кустарничков, трав. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний: зародышевый период, период молодости, период зрелости.

### **Практическая работа:**

1. Определение возраста ветки растения по годичным кольцам.
2. Определение возраста сосны по веткам.

#### **Разнообразие условий существования и их влияние на растения – 2 часа.**

Условия существования растений. Различия растений в зависимости от условий существования. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния.

#### **Жизненные формы растений – 2 часа.**

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев: деревья лесной зоны, деревья пустынь, деревья саванн, деревья вечнозелёных тропических лесов. Деревья – удрушители и деревья – рощи.

### **Растительные сообщества – 4 часа.**

Естественные растительные сообщества. Искусственные растительные сообщества. Устойчивость естественных растительных сообществ. Результаты взаимных влияний растений в сообществе. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ. Постоянство видового состава. Количественные отношения видов в растительном сообществе. Разнообразие растений одного вида в природном сообществе. Строение растительных сообществ. Наземные ярусы. Размещение подземных органов. Значение ярусов и слоёв. Горизонтальная расчленённость растительного сообщества. Изменения растительных сообществ: суточные, сезонные, годовые. Обратимые и необратимые изменения. Заращение озёр. Воздействие человека на растительность.

*Экскурсия:* Сообщество водоёма.

### **Охрана растительного мира – 3 часа.**

Редкие и охраняемые растения. Красная книга. Охраняемые территории и их значение.

## Календарно – тематическое планирование

<i>№ Заня- тия</i>	<i>Дата проведения</i>	<i>Тема занятия</i>	<i>Форма занятия</i>
1.		Введение.	
<b>Свет в жизни растений – 3 часа.</b>			
2.		Свет в жизни растений. Разнообразие условий освещения на Земле	
3		Экологические группы растений по отношению к свету.	
4		Приспособления растений к меняющимся условиям освещения	
<b>Тепло в жизни растений – 3 часа.</b>			
5		Тепло в жизни растений. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле.	
6		Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.	
7		Приспособления растений к высоким и низким температурам.	
<b>Вода в жизни растений – 3 часа.</b>			
8		Вода в жизни растений. Поступление и удерживание, расход воды в растении.	
9		Экологические группы растений по отношению к воде.	
10		Обеспечение растений водой.	
<b>Воздух в жизни растений – 2 часа.</b>			
11		Газовый состав воздуха в жизни растений	
12		Приспособления растений к опылению ветром и распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков.	
<b>Почва в жизни растений – 2 часа.</b>			
13		Почва в жизни растений. Состав почвы. Улучшение почвы человеком.	
14		Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы.	
<b>Растения и животные – 3 часа.</b>			
15		Животные – опылители, распространители плодов и семян	
16		Растения и растительноядные животные.	
17	1	Растения – хищники	
<b>Влияние растений друг на друга – 2 часа.</b>			
18		Прямые влияния растений друг на друга.	
19		Влияние растений друг на друга через изменения среды	
<b>Грибы и бактерии в жизни растений – 1 час.</b>			
20		Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений.	
<b>Сезонные изменения растений – 2 часа.</b>			
21		Осень и зима в жизни растений	
22		Весна и лето в жизни растений. Фенологические фазы.	
<b>Изменение растений в течение жизни – 2 часа.</b>			
23		Продолжительность жизни растений	

24		Периоды жизни растений и возрастные состояния растений.	
<b>Разнообразие условий существования и их влияние на растения – 2 часа.</b>			
26		Где и как обитают растения	
27		Жизненное состояние растений. Изменение размеров растений.	
<b>Жизненные формы растений – 2 часа.</b>			
28		Разнообразие жизненных форм растений.	
29		Разнообразие деревьев.	
<b>Растительные сообщества – 4 часа.</b>			
30		Состав растительных сообществ	
31		Количественные соотношения видов в растительном сообществе.	
32		Строение растительных сообществ	
33		Изменения растительных сообществ, воздействие человека на сообщество.	
<b>Охрана растительного мира – 2 часа.</b>			
34		Редкие и охраняемые растения. Красная книга.	
35		Охраняемые территории и их значение	

**Учебно – методическое обеспечение курса:**

**Список литературы для учителя:**

- Былова А.М., Шорина М.И. Экология растений.– Вентана – Граф. 2003.
- И.В. Измайлов, В.Е.Михлин, Э.В.Шашков и др. Биологические экскурсии. – М.:Просвещение, 1983.
- Генкель П.А. Физиология растений. – М.: Просвещение, 1984.
- Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и её охрана: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1985.
- Жизнь растений: 6 том – М.: Просвещение, 1982.
- Культиасов И. М. Экология растений. – М.: Изд – во МГУ, 1982.
- Набор открыток «Удивительные растения».
- Папорков М.А., Клинковская Н.И., Милованова Е.С. Учебно – опытные работы на пришкольном участке – М.: Просвещение, 1980
- Познавательная энциклопедия. Экология. – Кристина и К, 1994.
- Семёнова – Тянь – Шанская А.М. Мир растений и люди. – Л.: Наука, 1986 Сохраним наш мир.
- Учебное пособие по экологии. – Ростов, Гермес, 1995
- Тетюрев В.А. Методика эксперимента по физиологии растений: Пособие для учителей. – М.: Просвещение, 1980
- Хрипкова А.Г. и др. Естествознание. – М., Просвещение 1995.
- Что было до нашей эры. Серия «Экология цивилизации». М., Педагогика- Пресс, 1994
- .Экологическое образование школьников/ под ред. И.Д. Зверева и И.Т Суравегиной. – М.: Педагогика, 1983.

**Список литературы для учащихся:**

- Акимушкин И. Занимательная биология. – М., 1972
- Алексеев Б.Д. Гиганты и пигмеи растительного мира. – М., 1978
- Головкин Б.Н. Рассказы о растениях – переселенцах. – М., 1984
- Книга для чтения по ботанике/ Сост.Д.И. Трайтак. – М.: Просвещение, 1986
- Петров В.В. Из жизни зелёного мира. – М., 1982
- Энциклопедия для детей. Биология. – М., Аванта +, 1996.
- Энциклопедия для детей. Экология. – М., Аванта +, 2003.

**Иллюстративный материал:**

- рисунки, картины с изображением растений разных видов;
- гербарные экземпляры;
- презентации