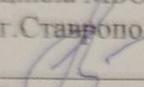
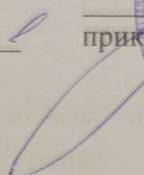


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Министерство образования Ставропольского края  
Комитет образования администрации города Ставрополя  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
лицей № 23 города Ставрополя

РАССМОТРЕНО  
на заседании МО  
учителей естественно-научного  
цикла МБОУ лицея № 23  
г. Ставрополя  
 С.Н. Андрейчикова  
(руководитель МО)  
протокол от 3.08 2024 г. № 4

ПРИНЯТО  
Педагогическим советом  
МБОУ лицея № 23  
г. Ставрополя  
протокол от 3.08 2024 г. № 1

УТВЕРЖДЕНО  
Директор МБОУ лицея № 23  
г. Ставрополя  
 И.В. Шенетц  
приказ от 3.08 2024 г. № 1



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**элективного курса «Экология растений»**  
для обучающихся 7-х классов

Ставрополь 2024

## Пояснительная записка

Программа спецкурса И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф, 2008. – 176 с.) и направлена на развитие их познавательной активности.

**Цель программы:** Способствовать формированию представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой; о месте экологии растений в ботанической науке; об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

### Задачи:

- способствовать созданию у учащихся понятийного аппарата и знакомству с основными закономерностями экологии растений;
- познакомить учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- способствовать привитию умений и формированию навыков выполнения простейших экологических исследований;
- создать условия для воспитания экологически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Программа реализуется в 7-х классах на протяжении 34 часов. (1 час в неделю).

Изучение курса осуществляется с использованием:

- учебника: Экология растений: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2010, - 192 с.: ил.
- рабочей тетради: Горская Н.А. Экология растений: рабочая тетрадь для учащихся общеобразовательных учреждений / Н.А.Горская. – М. Вентана-Граф, 2012. – 80 с.6 ил.

## ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### *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.
- Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
- Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

### *Познавательные УУД:*

- Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
- Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
- Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- 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.

### *Коммуникативные УУД:*

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

### *Личностные УУД:*

- Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
- Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
- 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.
- 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.

### ***Предметные УУД:***

- определять роль в природе различных групп растений;
- объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы.
- приводить примеры приспособлений растений 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.
- объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства растений;
- различать (по таблице) основные группы экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные)
- определять экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам;
- понимать смысл экологических терминов;
- характеризовать методы экологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
- проводить экологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;

- использовать знания экологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
- различать съедобные и ядовитые грибы и растения

В рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большинство практических работ проводится в составе комбинированных занятий.

### **Формы организации учебного процесса:**

- индивидуальные;
- групповые;
- индивидуально-групповые;
- фронтальные;
- практикумы;
- экскурсии.

### **Содержание программы**

#### **Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)**

Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экология растений и животных как учебный предмет.

*Основные понятия:* среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

**Экскурсия.** Живой организм, его среда обитания и условия существования. (Экскурсия проводится на любой объект, где можно познакомиться с любым растительным организмом и его средой обитания: парк, лес, луг, живой уголок.)

#### **Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)**

Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.

*Основные понятия:* свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.

**Практическая работа.** Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.

**Опыт в домашних условиях.** Влияние света на рост и развитие растений. (В ходе работы доказывается, что солнечный свет оказывает непосредственное влияние на рост и развитие растений. Сравниваются выросшие на свету и в темноте проростки.) **Лабораторная работа.** Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Под микроскопом изучаются микропрепараты листьев камелии и герани. Делается вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.)

### **Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)**

Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.

*Основные понятия:* тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые растения.

**Практическая работа.** Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.

### **Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)**

Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. Приспособление растений к различным условиям влажности.

*Основные понятия:* влажность, вода — необходимое условие жизни, влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты, орошение, осушение.

**Практическая работа.** Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

**Опыт в домашних условиях.** Влияние воды и тепла на прорастание растений.

**Лабораторная работа.** Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (По гербарным экземплярам или рисункам проводится работа, в ходе которой выявляются особенности строения растений с разным отношением к влаге.)

### **Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)**

Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром.

*Основные понятия:* газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

**Лабораторные работы.** Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Изучение проводится по коллекции плодов и семян с помощью лупы.) Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха.)

### **Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)**

Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.

*Основные понятия:* минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.

**Домашняя практическая работа.** Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков. (Проращиваются семена, например, фасоли, в типах почвы: песке; глине; почве, принесенной из сада или с огорода. В ходе работы доказывается, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.)

**Экскурсия.** Человек и почва. (Экскурсия проводится в тепличное хозяйство, где в это время идет подготовка почвы к выращиванию рассады. При

отсутствии тепличного хозяйства с процедурой подготовки почвы можно познакомиться на примере выращивания комнатных растений.)

### **Тема 7. Животные и растения (2ч)**

Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.

*Основные понятия:* растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений. **Лабораторные работы.** Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными.) Изучение защитных приспособлений растений. (На гербарных экземплярах растений доказывается, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными, например: у крапивы — жгучие волоски, у барбариса или боярышника — колючки.)

### **Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)**

Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.

*Основные понятия:* растения-паразиты, конкуренция, прямое влияние.

**Лабораторная работа.** Взаимодействие лиан с другими растениями. (С помощью гербарных экземпляров, например гороха, чины, плюща и других, изучаются приспособления лиан, обеспечивающие им преимущество в выживании.)

### **Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)**

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений.

*Основные понятия:* сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

**Лабораторная работа.** Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

### **Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)**

Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.

*Основные понятия:* лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники, фенология, фенологические фазы.

**Экскурсия.** Приспособление растений к сезонам года. (Для разных местностей экскурсия может проходить как зимой, так и весной. В ходе экскурсии нужно познакомиться с сезонными изменениями в жизни растений, научиться наблюдать взаимосвязи растений в природе, находить доказательства влияния условий среды на живой организм; отметить, каким образом разные растения приспособились переносить зимние условия; какие условия способствуют весеннему пробуждению растений.)

### **Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)**

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительность возрастных состояний растений.

*Основные понятия:* периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.

### **Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)**

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений.

*Основные понятия:* условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность. **Практическая работа.** Воздействие человека на растительность. (По материалам учебного пособия «Экология растений», учебника «Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники» (авт.: И.Н. Пономарева и др.)» учебника «История средних веков» (авт.: М.В. Пономарев и др.) прослеживается влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.)

### **Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)**

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.

*Основные понятия:* широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.

**Практическая работа.** Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

#### **Тема 14. Растительные сообщества (3ч)**

Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

*Основные понятия:* растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

**Практическая работа.** Изучение состояния сообщества пришкольного участка, городского парка, сквера и т. д. (Группами по 3-5 человек обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и т. д., выясняется степень антропогенного влияния на растения.)

**Экскурсия.** Строение растительного сообщества.

#### **Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)**

Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.

*Основные понятия:* редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.

**Практическая работа.** Охраняемые территории России. (С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы

России» учащиеся знакомятся с разнообразием охраняемых территорий России и, если есть возможность — с охраняемыми растениями своей местности.)

### **Оборудование и приборы**

Компьютер, проектор, интерактивная доска

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые микропрепараты

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения

## **ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **7 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов		
		Всего	Контрольные работы	Практические работы
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2		
2	Свет в жизни растений	3		1
3	Тепло в жизни растений	3		1

4	Вода в жизни растений	3		1,5
5	Воздух в жизни растений	3		1
6	Почва в жизни растений	3		
7	Животные и растения	2		1
8	Влияние растений друг на друга	1		0,5
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2		0,5
10	Сезонные изменения растений	2		
11	Изменение растений в течение жизни	1		
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2		1
13	Жизненные формы растений	1		0,5
14	Растительные сообщества	3		1,5
15	Охрана растительного мира	3		
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	9,5

## Поурочное планирование

Дата		№	Раздел, тема занятия	Практическая часть	Содержание тем	Требования к уровню подготовки учащихся	Наглядные пособия и технические средства
план	факт						
		1	Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания.		Экология как наука.  Экология растений и животных как учебный предмет.	<b>Знать</b> что такое экология.  Что изучает экология растений.	Таблица «Влияние экологических факторов на живой организм»
		2	<b>Экскурсия.</b> Живой организм, его среда обитания и условия существования.	экскурсия	Среда обитания и условия существования . Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	<b>Знать</b> основные понятия: среда обитания, условия существования.  <b>Уметь</b> характеризовать взаимосвязи растений с условиями существования.	
		3	Свет как экологический фактор. <b>Практическая работа №1</b> «Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности».	Пр. р. 1	Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор.	<b>Уметь</b> давать определение таким понятиям как: свет и фотосинтез.	
		4	Экологические группы растений по отношению к свету. <b>Лабораторная работа №1.</b> «Изучение строения листьев светлюбивого и тенелюбивого	Л. Р. 1	Экологические группы растений по отношению к свету.	<b>Уметь:</b> работать с микроскопом.  Делать выводы о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления	Микроскоп

			растений под микроскопом».		световых лучей. <b>Знать</b> характеристику основных экологических групп по отношению к свету.	
		5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- что такое растения длинного дня, растения короткого дня;</li> <li>- влияние прямого солнечного света, рассеянного света.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеризовать влияние света на рост и развитие растений;</li> <li>- объяснять сущность процесса фотосинтеза;</li> <li>- давать классификацию растениям по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые.</li> </ul>	ДЕМ: Сравнение растений выросших на свету и в темноте.
		6	Тепло как необходимое условие жизни растений.	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на	<p><b>Знать:</b> что тепло является необходимым условием жизни растений</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать тепловые пояса.</p>	Таблица «Температура , необходимая для прорастания семян»

					Земле.		
		7	<b>Практическая работа №2.</b> «Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в нашей местности».	Пр. р. 2	Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды.	<b>Знать:</b> о влиянии температуры на растения. <b>Уметь:</b> характеризовать состояние растения в зависимости от температуры окружающей среды.	Таблица «Температура среды обитания и различных органов растения»
		8	Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу.		Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам.	<b>Знать:</b> как приспособляются растения к высоким и низким температурам. <b>Уметь:</b> характеризовать экологические группы растений по отношению к температуре.	Рис. 17,18 с.35 Рис. 19 с.36 Рис. 20 с. 20
		9	Вода как необходимое условие жизни растений.		Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений.	<b>Знать:</b> что вода, есть необходимое условие для жизни растений; <b>Уметь:</b> характеризовать влияние воды на рост и развитие растений.	Рис. 22 с. 41
		10	<b>Практическая работа 3.</b> Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.	Пр. р. 3	Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде.	<b>Знать:</b> значение влажности для растений. <b>Уметь:</b> характеризовать экологические группы растений по отношению к воде (влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения,	ДЕМ: Гербарные экземпляры растений различных экологических групп. Рис.25 с.46 Рис.26 с. 47 Рис.27 с. 49

					суккуленты).		
		11	Влажность как экологический фактор. <b>Лабораторная работа 2.</b> Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.	Л. Р. 2	Приспособление растений к меняющимся условиям влажности.	<b>Знать:</b> как приспособляются растения к недостатку влаги. <b>Уметь:</b> характеризовать приспособление растений к меняющимся условиям влажности	ДЕМ: Гербарные экземпляры растений различных экологических групп Рис. 29 с. 52 Рис. 30 с. 54
		12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. <b>Лабораторная работа 3.</b> Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.	Л. Р. 3	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.	<b>Знать:</b> газовый состав воздуха, значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа; влияние кислотных дождей на рост и развитие растений. <b>Уметь:</b> определять степень запыленности воздуха.	Л/О (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха).
		13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.		Значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.	<b>Знать:</b> каково значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. <b>Уметь:</b> характеризовать приспособления растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха	
		14	Приспособление растений к опылению и распространению ветром. <b>Лабораторная работа 4.</b> Изучение приспособлений	Л. Р. 4	Приспособление растений к опылению и распространению ветром.	<b>Знать:</b> о роли ветра в опылении и распространении растений. <b>Уметь:</b> - характеризовать приспособление растений к	Коллекция плодов и семян, лупа.

			растений к опылению и распространению ветром.			опылению и распространению ветром.	
		15	Почва как необходимое условие жизни растений.		Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.	<b>Знать:</b> что такое почва; состав почвы; значение минеральных и органических веществ почвы; гумус, его значение для растений; <b>Уметь:</b> характеризовать почвенное питание растений; Доказывать, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы.	Домашний опыт: «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков»
		16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.		Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.	<b>Знать:</b> Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. <b>Уметь:</b> характеризовать солевыносливые (солеустойчивые) растения.	ДЕМ: Рис. и фотографий экологических групп растений по отношению к разным свойствам почв.
		17	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. <b>Экскурсия.</b> Человек и почва.	Экскурсия	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв.	<b>Знать:</b> что такое плодородие почв, чем оно обусловлено; как улучшает человек плодородие почвы (органические и минеральные удобрения). <b>Уметь:</b> объяснять влияние человека на плодородие почв, характеризовать эрозию почв.	Рис. 45 с. 81

		18	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. <b>Лабораторная работа 5.</b> Способы распространения плодов и семян.	Л. Р. 5	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений.	<b>Знать:</b> о взаимное влияние животных и растений. О значении животных для опыления и распространения растений. <b>Уметь:</b> характеризовать растительных животных, животных-опылителей и приспособления растений к их опылению. Характеризовать способы распространения плодов и семян.	Коллекция плодов и семян, лупа.  Крапива - жгучие волоски, барбарис или боярышник – колючки.
		19	Значение растений для животных. Растения-хищники. <b>Лабораторная работа 6.</b> Изучение защитных приспособлений растений.	Л. Р. 6	Взаимное влияние животных и растений. Значение растений для животных. Растения – хищники.	<b>Знать:</b> о растениях – хищниках. <b>Уметь:</b> характеризовать дополнительный способ питания у растений и приспособления к нему у растений-хищников.	Рис., фотографии, гербарные экземпляры растений – хищников.
		20	Влияние растений друг на друга. <b>Лабораторная работа 7.</b> Взаимодействие лиан с другими растениями.	Л. Р. 7	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим	<b>Знать:</b> Как влияют растения друг на друга. <b>Уметь:</b> характеризовать типы взаимоотношений растений друг с другом: конкуренцию, растения-паразиты.	ДЕМ: Растений (паразиты, полупаразиты, эпифиты, растения-лианы)  Коллекция растений, фото, рисунки.

				факторам.			
		21	Роль грибов и бактерий в жизни растений.		Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.	<p><b>Знать:</b> о роли грибов и бактерий в круговороте веществ; о роли микоризы для растений и грибов.</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать способы питания грибов и паразитов (сапротрофы, паразиты);</p>	<p>Таблица «Разные формы микориз»</p> <p>«Бактериальные клубеньки на корнях»</p>
		22	Бактериальные и грибковые болезни растений. <b>Лабораторная работа 8.</b> Грибные заболевания злаков.	Л. Р. 8	Бактериальные и грибковые болезни растений.	<p><b>Знать:</b> о грибковых заболеваниях злаков; о способах распространения бактериальных и грибковых болезней растений.</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать бактериальные и грибковые болезни растений (фитофтороз, Фруктовую гниль, ржавчину, мучнистую росу).</p>	<p>Гербарные экземпляры</p> <p>Рисунки «Грибковые заболевания»</p> <p>Рис. 65 с.115,</p> <p>«Грибы-паразиты»</p> <p>Рис.66 с. 116</p>
		23	Приспособленность растений к сезонам года. <b>Экскурсия.</b>	Экскурсия	Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Глубокий и вынужденный покой.	<p><b>Знать:</b> как приспособляются растения к сезонам года; о значении листопада; лесной подстилки;</p> <p><b>Уметь:</b> характеризовать глубокий и вынужденный покой;</p>	Рис. , фото с изображением растений в разные сезоны года.
		24	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.		Приспособленность растений к сезонам года. Озимые и яровые однолетники.	<p><b>Знать:</b> что такое озимые однолетники, весеннее сокодвижение.</p>	Рис. , фото с изображением растений в разные сезоны года.

				Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.	<b>Уметь:</b> Характеризовать яровые однолетники; Давать понятие фенологии, фенологическим фазам.	
		25	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительности возрастных состояний растений.	<b>Знать:</b> периоды течения жизни растений ( период покоя, период молодости, период зрелости). <b>Уметь:</b> Характеризовать периоды течения жизни растений ( период покоя, период молодости, период зрелости).	Таблицы «Годичные приросты на ветке дуба» (почечные кольца), «Продолжительность жизни растений» «Редкие и охраняемые растения» Гербарные экземпляры
		26	Разнообразие условий существования растений.	Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий жизни. Уровни жизненного состояния растений.	<b>Знать:</b> о разнообразных условиях существования растений, что такое жизненное состояние растений, вторичный покой растений. <b>Уметь:</b> давать характеристику растениям с широкой и узкой экологической приспособленностью, характеризовать жизненное состояние растений	Разнообразие условий существования растений. Рис. 90 с. 151 «Разная жизненность деревьев дуба черешчатого»

					(высокое, среднее, низкое).		
		27	<b>Практическая работа 4.</b> Воздействие человека на растительность.  Ядовитые растения	Пр. р. 4		<b>Знать:</b> как человек может влиять на растительность  <b>Уметь:</b> оценивать влияние человека на растительный мир нашей планеты	
		28	Разнообразие жизненных форм растений. <b>Практическая работа 5.</b> Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.	Пр. р. 5	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности.	<b>Знать:</b> Разнообразие жизненных форм растений (широколиственные, мелкоколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи)  <b>Уметь:</b>  Давать характеристику разнообразию жизненных форм растений.	Таблицы «Жизненные формы растений»
		29	Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.		Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества.	<b>Знать:</b> характеристику растительного сообщества.  <b>Уметь:</b> характеризовать видовой состав, разнообразие растений входящих в сообщество.	
		30	Строение растительных сообществ. <b>Экскурсия.</b> Строение растительного сообщества. <b>Практика</b>	Экскурсия. Пр. р. 6	Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальна	<b>Знать:</b> что такое ярусность.  <b>Уметь:</b> характеризовать смену растительных	Таблица «Надземная ярусность и подземная слоистость корневых

			<b>ическая работа 6.</b> Изучение состояния сообщества.		я расчлененност ь. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.	сообществ.	систем»
		31	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.			<b>Знать:</b> о многообразии изменений в растительных сообществах; <b>Уметь:</b> оценивать изменения в растительных сообществах	
		32	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения		Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальна я расчлененност ь. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Редкие и охраняемые растения.	<b>Знать:</b> что такое ярусность, меры охраны растительного мира, что такое Красные книги. <b>Уметь:</b> наблюдать за состоянием растений, характеризовать смену растительных сообществ.	
		33	Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.		Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности.	<b>Знать:</b> классификацию охраняемых территорий (заповедники, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы). <b>Уметь:</b> характеризовать охраняемые территории.	
		34	<b>Практическая работа 7.</b> Охраняемые	Пр. р. 7		<b>Знать:</b> охраняемые территории России. <b>Уметь:</b> находить	

		территории России			необходимую информацию в различных источниках <b>Уметь:</b> применять полученные знания на практике	
--	--	-------------------	--	--	---	--

### **Планируемые результаты изучения учебного курса.**

**В результате освоения программы внеурочной деятельности «Экология растений» дети научатся:**

- Составлять план текста; владеть таким видом изложения текста как повествование;
- Работать с различными источниками информации;
- Выполнять наблюдения и опыты под руководством учителя;
- Оформлять результаты и выводы исследований в тетради не только с помощью текста, но и используя схемы, графики, таблицы;
- Получать информацию из различных источников;
- Определять отношения объекта с другими объектами, определять существенные признаки объекта;
- Анализировать состояние объектов, сравнивать объекты с изображением их на рисунке и определять их;
- Сравнить представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
- Находить информацию о растениях в научной литературе, биологических справочниках, анализировать и оценивать ее содержание, работать с полученной информацией;
- Оценивать с эстетической точки зрения представителей растительного мира.
- Характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения, соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;

**Ученик получит возможность научиться:**

- Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с живыми объектами в природе;
- Выделять эстетические достоинства некоторых объектов живой природы;
- Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к живой природе;

- Находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет ресурсах, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;
- Выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях, поступках по отношению к живой природе.

## **Информационно-методическое обеспечение**

### **Методическая литература для учителя**

#### **Литература для учащихся**

Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.- М.,1993.-640 с.

Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск., 1992. -174 с.

Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии. - М.,1996.-192 с.

Алексеев С.В. Экология.-С/П.,1999.-240 с.

Атлас комнатных растений. -М., 2005.-432 с.

Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг.-М.,2000.-388 с.

Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М., 1951. -348 с.

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России.-М.,1995.-232 с.

Новиков Ю.В. Природа и человек.-М.,1991.-223 с.

Тавлинова Г.К. Цветы в комнате и на балконе. -Л.,1982. -192 с.

Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./ - М., 1995. - с.221 - 243.

Акимушкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972. - 304 с.

Акимушкин И.И. Невидимые нити природы. - М.: Мысль, 2005. - 142 с.

Верзилин Н.М. По следам Робинзона. - М., Просвещение, 1994. – 218 с.

Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996. – 704 с..

1. Учебное пособие «Экология растений»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М. Черновой. – М.: Вентана –Граф, 2010,-128с.:ил.

#### **Интернет-ресурсы.**

1. [www.bio.nature.ru](http://www.bio.nature.ru) – научные новости биологии.
2. [www.km.ru/education](http://www.km.ru/education) - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
3. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.