


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Казацкостепская основная общеобразовательная школа»  
Губкинского района Белгородской области

<p><b>РАССМОТРЕНО</b> на заседании ШМО математического и естественно-научного цикла</p> <p>_____ Рязанцева В. И.</p> <p>Протокол № _____ от «_30_» августа 2023 г.</p>	<p><b>СОГЛАСОВАНО</b> Директор МБОУ «Казацкостепская ООШ»</p> <p>_____ Петров С. Л.</p>	<p><b>УТВЕРЖДАЮ</b> директор МБОУ «Казацкостепская ООШ»</p>  <p>_____ Петров С. Л. Приказ № _____ от «_31_» августа 2023 г.</p>
--	---	--

Рабочая программа  
внеурочной деятельности «Экология растений»  
для 6 класса  
(базовый уровень)

Составитель: Жаворонкова Лариса Петровна  
учитель биологии и химии  
без категории

Срок реализации программы 5 лет

## **Пояснительная записка**

В основу курса для **6 класса** «**Экология растений**», положена программа: Природоведение. Биология. Экология: программы. - 5-11 классы – М.: Вентана-Граф, 2012. Автор: И. М. Щвец.

Предлагаемая программа рассчитана **на 34 часа (1 час в неделю)** и предназначена для учащихся **6 классов** общеобразовательных школ и направлена на дополнение базовых знаний по биологии.

### **Цель курса:**

**изучение взаимосвязи растений со средой обитания.**

### **Задачи курса:**

- **изучить приспособления растений ко всем условиям среды обитания;**
- **изучить взаимосвязи, существующие между растениями и неживой природой, между растениями и животными и между растениями внутри сообщества;**
- **изучить влияние на растительный покров хозяйственной деятельности человека;**
- **уделить особое внимание вопросам охраны и рационального использования растительного мира.**

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «Природоведение». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений.

От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни. Учебный курс завершается изучением растительных сообществ, классификации жизненных форм и значения биоразнообразия растений.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены: **лабораторных и практических работ -16.**

**Практическая работа №1. Определение количества солнечных дней в году в своей местности.**

**Лабораторная работа №1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.**

**Практическая работа №2. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним.**

**Практическая работа №3. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.**

**Практическая работа №4. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.**

**Лабораторная работа №2. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.**

**Лабораторная работа №3. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.**

**Лабораторная работа №4. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.**

**Лабораторная работа №5. Способы распространения плодов и семян.**

**Лабораторная работа №6. Изучение защитных приспособлений растений.**

**Лабораторная работа №7. Взаимодействие лиан с другими растениями.**

**Лабораторная работа №8. Грибные заболевания злаков.**

**Практическая работа №5. Воздействие человека на растительность.**

**Практическая работа №6. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.**

**Практическая работа №7. Изучение состояния сообщества пришкольного участка.**

**Практическая работа №8. Охраняемые территории России.**

Для изучения природы на местности включены экскурсии - 4.

**Экскурсия 1.** Живой организм, его среда обитания и условия существования.

**Экскурсия 2.** Человек и почва

**Экскурсия 3.** Приспособление растений к сезонам года.

**Экскурсия 4.** Строение растительного сообщества дубравы.

**В рабочую программу внесены следующие изменения:** Теме 15. «Охрана растительного мира» отводится 2 часа, вместо 3 часов, т. к. охране растений уделено много времени на каждом уроке. На повторение и обобщение материала курса «Экология растений» отводится 1 час. На итоговое занятие в форме зачета отводится 1 час.

**Рабочая программа ориентирована на использование учебника: Былова А. М.**

Экология растений: 6 класс: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. -2-е изд., испр., - М.: Вентана-Граф, 2010. - 192с.: ил.

### **Требования к уровню подготовки учащихся 6 класса по курсу «Экология растений»**

1. Называть основные экологические факторы в жизни растений.
2. Описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
3. Приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
4. Описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
5. Давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
6. Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
7. Объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
8. Объяснять роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни.
9. Объяснять роль человека в охране растительного мира, в сохранении биоразнообразия растений.
10. Уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.
11. Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

### **Тематическое планирование**

№ n/n	Наименование раздела, темы и урока
<b>Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч.)</b>	
1.	Что изучает экология растений. Особенности взаимодействий растений и животных.
2.	<b>Экскурсия 1.</b> Живой организм, его среда обитания и условия существования.
<b>Тема 2. Свет в жизни растений (3 ч.)</b>	
3.	<b>Практическая работа №1.</b> Определение количества солнечных дней в году в своей местности.
4.	Экологические группы растений по отношению к свету.
5.	<b>Лабораторная работа №1.</b> Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.
<b>Тема 3. Тепло в жизни растений (3 ч.)</b>	
6.	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла.
7.	Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к температурам.
8.	<b>Практическая работа №2.</b> Определение количества среднегодовой и среднесезонных температур своей местности.
<b>Тема 4. Вода в жизни растений (3 ч.)</b>	
9.	<b>Практическая работа №3.</b> Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности.
10.	<b>Практическая работа №4.</b> Приспособленность растений своей местности к условиям влажности.
11.	<b>Лабораторная работа №2.</b> Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.
<b>Тема 5. Воздух в жизни растений (3 ч.)</b>	
12.	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.
13.	<b>Лабораторная работа №3.</b> Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.
14.	<b>Лабораторная работа №4.</b> Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.
<b>Тема 6. Почва в жизни растений (3 ч.)</b>	
15.	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.
16.	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Плодородие почв.
17.	Действия человека, влияющие на качество почв. <b>Экскурсия 2.</b> Человек и почва
<b>Тема 7. Животные и растения (2 ч.)</b>	
18.	<b>Лабораторная работа №5.</b> Способы распространения плодов и семян.
19.	<b>Лабораторная работа №6.</b> Изучение защитных приспособлений растений.
<b>Тема 8. Влияние растений друг на друга (1 ч.)</b>	
20.	<b>Лабораторная работа №7.</b> Взаимодействие лиан с другими растениями.
<b>Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч.)</b>	
21.	Роль грибов и бактерий в жизни растений.
22.	<b>Лабораторная работа №8.</b> Грибные заболевания злаков.
<b>Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч.)</b>	
23.	Приспособленность растений к сезонам года. Фенологические фазы растений.
24.	<b>Экскурсия 3.</b> Приспособление растений к сезонам года.
<b>Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1 ч.)</b>	
25.	Периоды жизни и возрастные состояния растений. Условия обитания растений.
<b>Тема 12. Разнообразие условий существования</b>	

	<b>и их влияние на разные этапы жизни растений (2 ч.)</b>
26.	Разнообразие условий существования растений.
27.	<b>Практическая работа №5. Воздействие человека на растительность.</b>
	<b>Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч.)</b>
28.	<b>Практическая работа №6. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.</b>
	<b>Тема 14. Растительные сообщества (3 ч.)</b>
29.	Растительные сообщества, их видовой состав.
30.	<b>Практическая работа №7. Изучение состояния сообщества пришкольного участка.</b>
31.	<b>Экскурсия 4. Строение растительного сообщества дубравы.</b>
	<b>Тема 15. Охрана растительного мира (2 ч.)</b>
32.	Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории.
33.	<b>Практическая работа №8. Охраняемые территории России.</b>
	<b>Повторение и обобщение материала (1 ч.)</b>
34.	Повторение и обобщение материала курса «Экология растений» Зачёт по вопросам материала курса «Экология растений»
	Всего часов: 34

## Содержание программы

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

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.

**Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.**

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

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.

**Практическая работа. Определение количества солнечных дней в году в своей местности.**

**Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом**

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

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.

**Практическая работа. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним.**

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

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.

**Практические работы. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.**

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

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.  
**Лабораторные работы. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.**

#### **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.

**Экскурсия. Человек и почва.**

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

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

**Лабораторные работы. Способы распространения плодов и семян. Изучение защитных приспособлений растений.**

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

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

**Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями.**

#### **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.

**Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков.**

#### **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.

**Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.**

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

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.

#### **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.

**Практическая работа. Воздействие человека на растительность.**

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

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

**Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.**

#### **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.

**Практическая работа. Изучение состояния сообщества пришкольного участка.**

**Экскурсия. Строение растительного сообщества дубравы.**

#### **Тема 15. Охрана растительного мира (2 ч.)**

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

**Практическая работа. Охраняемые территории России.**

**Повторение и обобщение материала курса «Экология растений» (1 ч.) Зачёт по вопросам материала курса «Экология растений»**

### **Формы и средства контроля**

- Устный оценочный опрос учащихся на каждом уроке
- Собеседование на всех этапах обучения
- Зачёт по вопросам по пройденной теме
- Тестирование
- Дискуссия в устной форме
- Наблюдение на уроке практикуме
- Лабораторных и практических работ - 16
- Зачёт в устной форме за курс «Экология растений» -1

**Практическая работа №1. Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Урок 3)**

**Задания:**

1. Пользуясь дневником наблюдений определите количество солнечных дней в году в своей местности.
2. Сделайте вывод о типе погоды в своей местности.

**Лабораторная работа №1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом. (Урок 5)**

**Задания:**

1. Под микроскопом изучите микропрепараты листьев камелии и герани.
2. Нарисуйте их.
3. Сделайте вывод о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно световых лучей.

**Практическая работа №2. Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Урок 8)**

**Задания:**

1. Определите среднегодовые и среднесезонные температуры по дневникам наблюдений.
2. С помощью учителя и справочников определите сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные к выращиванию в своей местности.

**Практическая работа №3. Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Урок 9)**

**Задания:**

1. По дневникам наблюдений определяются количество дождливых и засушливых дней в году в своей местности.
2. Сделайте вывод о типе погоды в своей местности.

**Практическая работа №4. Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Урок 10)**

**Цель:** доказываемая необходимость воды и тепла для прорастания семян.

**Оборудование:** зерновки пшеницы, стаканы для опытов.

**Опыт 1.**

В 2 стакана поместите одинаковое количество семян пшеницы. В первом стакане семена оставляют сухими. Во второй на дно нальём немного воды. Оба стакана закроем стеклом и поставим в тёплое место. Через 3 -4 суток в стакане, где была вода, семена прорастут. В стакане без воды семена не изменятся.

**Вывод:** для прорастания семян нужна вода, так как зародыш может потреблять только растворённые питательные вещества.

#### **Опыт 2.**

Возьмём 2 стакана, на дно каждого стакана нальём немного воды, чтобы семена могли прорасти. Стаканы накроем стеклом. Один стакан поместим в тёплое место, другой - на холод. Когда семена, помещённые в тёплое время, прорастут, сравним их с семенами, выставленными на холод. Мы увидим, что на холоде семена не проросли.

**Вывод:** прорастающим семенам необходимо тепло, так как на холоде они погибают.

#### **Лабораторная работа №2. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. (Урок 11)**

##### **Задания:**

1. По гербарным экземплярам и рисункам проведите работы, в ходе которой выявите особенности строения растений с разным отношением к влаге.
2. Выпишите в тетрадь растения с разным отношением к влаге.
3. Сделайте вывод об условиях жизни с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.

#### **Лабораторная работа №3. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. (Урок 13)**

##### **Задания:**

1. По коллекции плодов и семян с помощью лупы изучите приспособления растений к опылению и распространению ветром.
2. Нарисуйте плоды и семена этих растений.
3. Сделайте вывод о приспособлении растений к опылению и распространению ветром.

#### **Лабораторная работа №4. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха. (Урок 14)**

##### **Задания:**

1. С помощью ленты-скотча определите степень запылённости воздуха.
2. Сделайте вывод о запылённости вашего помещения.

#### **Лабораторная работа №5. Способы распространения плодов и семян. (Урок 18)**

##### **Задания:**

1. С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучите приспособления семян и плодов к распространению животными.
2. Нарисуйте выданные вам плоды и семена.
3. Сделайте вывод о приспособлении семян и плодов к распространению животными.

#### **Лабораторная работа №6. Изучение защитных приспособлений растений. (Урок 19)**

##### **Задания:**

1. На гербарных экземплярах растений докажите, что у растений имеется пассивная защита от поедания их животными.  
У крапивы - жгучие волоски,  
у барбариса - колючки,  
у боярышника - колючки и т. д.
2. Сделайте вывод о пассивной защите растений от поедания животными.

#### **Лабораторная работа №7. Взаимодействие лиан с другими растениями. (Урок 20)**

##### **Задания:**



1. С помощью гербарных экземпляров, изучите приспособления лиан, обеспечивающее им приспособление к выживанию на примере гороха, чины, плюща и т. д.
2. Сделайте вывод о приспособления лиан, обеспечивающее им приспособление к выживанию.

### **Лабораторная работа №8. Грибные заболевания злаков. (Урок 22)**

#### **Задания:**

1. На гербарных экземплярах и рисунках изучите заболевания спорыньи и головни на примере кукурузы и пшеницы.
2. Нарисуйте заражённые колоски пшеницы и початки кукурузы.
3. Сделайте вывод о грибных заболеваниях злаков.

### **Практическая работа №5. Воздействие человека на растительность. (Урок 27)**

#### **Задания:**

1. 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.) проследите влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.
2. Сделайте вывод о влиянии человека на растительность на разных этапах развития общества.

### **Практическая работа №6. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Урок 28)**

#### **Задания:**

1. Изучите особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе.
2. Сделайте выводы о преимущественном распространении определённых жизненных форм и обсудите их санитарное состояние.

### **Практическая работа №7. Изучение состояния сообщества пришкольного участка. (Урок 30)**

#### **Задания:**

1. Обсудите состояние растительности на пришкольном участке.
2. Выявите степень антропогенного влияния на растения.

### **Практическая работа №8. Охраняемые территории России. (Урок 33)**

#### **Задания:**

1. С помощью пособия «Экология растений» и атласа с географической картой «Охрана природы России» познакомьтесь с разнообразием охраняемых территорий России и с охраняемыми растениями своей местности.
2. Используя пособие «География Белгородской области» 8-9, часть 1, познакомьтесь с охраняемыми растениями своей местности.
3. Запишите в тетрадь охраняемые территории России.
4. Запишите в тетрадь заповедные участки Заповедника «Белогорье»

### **Вопросы к зачёту курса «Экология растений». (Урок 34)**

1. Что изучает экология растений?
2. Как растения защищаются от воздействия неблагоприятных условий?
3. Что такое фотосинтез?
4. Каково клеточное строение листьев светлюбивых растений?
5. что называют листовой мозаикой?
6. Какое значение имеет промораживание семян растений?
7. Чем опасен перегрев для растений?
8. Как можно уберечь растения от весенних и осенних заморозков?
9. Сколько воды содержится в растениях?
10. почему растения ряски держатся на воде и не тонут?
11. Какие растения называют эфемерными?
12. Как орошают почву?

13. Как ветер может повредить растения?
14. Как приспособлены растения к переносу семян и плодов ветром?
15. Что представляет собою гумус, из чего он образуется в почве?
16. Что называют плодородием почвы?
17. что называют зелёным удобрением? Как его используют?
18. Какие животные опыляют растения и почему?
19. Приведите примеры прямых взаимодействий растений.
20. Какова роль круговорота растений в природе?