

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Министерство образования и науки Алтайского края**  
**Комитет по образованию Администрации Петропавловского района Алтайского края**  
**МБОУ "Петропавловская СОШ имени Героя Советского Союза Жукова Д.А."**

**РАССМОТРЕНО**

на заседании  
педагогического совета  
школы  
Протокол №1  
от «22» августа 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор школы

  
Давыдова Н.С.  
Приказ № 120 О/Д  
от «22» августа 2024 г.

**Рабочая программа**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**КУРС «Экология растений»**  
**для 5-7 классов основного общего образования**  
**5класс- 1час**  
**6класс-1час**  
**7класс-1час**

**Программа разработана Колтаковой Г.Н**

**учителем географии**

на 2024/2025 учебный год

с. Петропавловское, 2024г.

## ПОЯНТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 г. № 1897 (ред. от 31.12.2015 г.), основной образовательной программой основного общего образования МБОУ «Петропавловская СОШ имени Героя Советского Союза Жукова Д.А.» и с учетом примерной программы автора И. М. Швеца (Биология. Экология: 5-11 классы: программы. – М.: Вентана-Граф.

Рабочая программа направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии.

### **Изучение экологии растений направлено на достижение следующих целей:**

1. формирование представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой;
2. о месте экологии растений в ботанической науке;
3. об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

### **Основные задачи курса:**

1. изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
2. изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
3. познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации.
4. познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.

В 6 классе лабораторные работы предусматривают формирование умения наблюдать — это важнейший навык в биологии и экологии. При этом основной упор делается на умение вести наблюдение по выявлению «длинных» взаимозависимостей (например, зависимость урожая от количества солнечных дней в конкретной местности). При этом предполагается, что более «короткие» взаимозависимости учащиеся уже научились наблюдать в начальной школе (например, смену сезонных явлений).

### **Место и роль учебного курса:**

Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «биология». 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.

Используются следующие формы организации учебного процесса:

1. индивидуальные;
2. групповые;
3. индивидуально-групповые;
4. фронтальные;
5. практикумы;
6. экскурсии заочные;

Виды и формы контроля ЗУН: самостоятельные работы, фронтальный и индивидуальный опрос, отчеты по практическим и лабораторным работам, подготовка сообщений.

## **Планируемые результаты освоения программы внеурочной деятельности**

### **1.1. Личностные результаты освоения «Экология растений»**

- 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.

### **1.2. Метапредметные результаты освоения «Экология растений»**

- 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.

-В диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

-Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.

-Осуществлять сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию на основе дихотомического деления (на основе отрицания).

-Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

-Создавать схематические модели с выделением существенных характеристик объекта.

-Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст пр.).

-Вычитывать все уровни текстовой информации.

-Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

### **1.3. Предметные результаты освоения «Экология растений»**

-умение ориентироваться в целях, задачах, средствах и условиях общения, выбирать адекватные языковые средства для успешного решения коммуникативных задач;

-приобретение навыков самообслуживания; освоение правил техники безопасности;

-приобретение первоначальных навыков совместной продуктивной

-деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации; приобретение обобщенных способов деятельности, умений практической деятельности;

-сформированность дружелюбного отношения и толерантности к носителям другого языка на основе знакомства с жизнью своих сверстников в других странах, с детским фольклором и доступными образцами детской художественной литературы.

#### ***Обучающийся научится:***

-пользоваться научными методами для распознавания биологических проблем;

-давать научное объяснение биологическим фактам, процессам, явлениям, закономерностям, их роли в жизни организмов и человека;

-проводить наблюдения за живыми объектами, собственным организмом; описывать биологические объекты, процессы и явления;

-ставить несложные биологические эксперименты и интерпретировать их результаты.

**Обучающийся получит возможность:**



- осознанно использовать знания основных правил поведения в природе и основ здорового образа жизни в быту;
- выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;
- ориентироваться в системе познавательных ценностей воспринимать информацию биологического содержания в научно-популярной литературе, средствах массовой информации и Интернетресурсах, критически оценивать полученную информацию, анализируя ее содержание и данные об источнике информации;
- создавать собственные письменные и устные сообщения о биологических явлениях и процессах на основе нескольких источников информации, сопровождать выступление презентацией, учитывая особенности аудитории сверстников.

## **Содержание программы дополнительного образования**

### **5класс**

#### **Введение(3ч)**

Экология растений: раздел науки и учебный предмет

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.

#### **Тема 1. Свет в жизни растений (12ч)**

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.

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 2. Тепло в жизни растений (4ч)** 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 3. Вода в жизни растений (8ч)**

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.

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 4. 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.

### **Тема 5. Почва в жизни растений (4ч)**

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.

## **6класс**

### **Тема 6. Животные и растения (4ч)**

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.

### **Тема 7. Влияние растений друг на друга (3ч)**

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.

### **Тема 8. Грибы и бактерии в жизни растений (5ч)**

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.

### **Тема 9. Сезонные изменения растений (6 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.

### **Тема 10. Изменение растений в течение жизни (7ч)**

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 11. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (9ч)**

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.

## 7класс

### **Тема 12. Жизненные формы растений (6 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.

### **Тема 13. Растительные сообщества (20ч)**

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.

### **Тема 14. Охрана растительного мира (14 ч)**

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

Основные понятия: редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории. Красная книга Алтайского края

## **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ**

### **Объем изучаемого материала и его распределение по темам**

#### **5класс**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Количество часов</b>
1	Введение	3
2	Тема 1: Свет в жизни растений	12
3	Тема 2: Тепло в жизни растений	4
4	Тема 3: Вода в жизни растений	8
5	Тема 4. Воздух в жизни растений	3
6	Тема 5. Почва в жизни растений	4
Итого		34



### 6класс

№	Тема	Количество часов
1	Тема 6. Животные и растения	4
2	Тема 7. Влияние растений друг на друга	3
3	Тема 8. Грибы и бактерии в жизни растений	4
4	Тема 9. Сезонные изменения растений	6
5	Тема 10. Изменение растений в течение жизни	7
6	Тема 11. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	4
7	Тема 12. Жизненные формы растений	6
<b>Итого</b>		<b>34</b>

### 7класс

№	Тема	Количество часов
<u>1</u>	Тема 13. Растительные сообщества	14
<u>2</u>	Тема 14. Охрана растительного мира	20
<b><u>Итого</u></b>		<b>34</b>

#### **Основные виды деятельности:**

- Познавательная
- Игровая
- Трудовая (производственная) деятельность
- Досугово-развлекательная деятельность
- Спортивно-оздоровительная деятельность
- Художественное творчество
- Социальное творчество (социально преобразовательная деятельность)
- Проблемно-ценностное общение

**Тематическое планирование курса «Экология растений»**

**5класс**

№ урока п/п		Тема урока	Оборудование
<b>Введение 3 ч</b>			
1	1	1.Что изучает экология растений?	
2-3	2-3	2.Особенности взаимодействия растений и животных со средой	
<b>Тема1: Свет в жизни растений(12ч)</b>			
4	1	Для чего нужен свет растениям. Свет и фотосинтез	Датчик освещенности (оборудование Точки роста)
5-6	2-3	Влияние света на рост растений. Свет и цветение растений	Датчик освещенности (оборудование Точки роста)
7	4	Разнообразии условий освещения на Земле	
8-9	5-6	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения	Микроскоп(Э) Датчик освещенности (оборудование Точки роста) Набор для изготовления микропрепаратов
10	7	Теневыносливые и тенелюбивые растения	Микроскоп Э Датчик освещенности (оборудование Точки роста) Набор для изготовления микропрепаратов
11-12	8-9	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения	Датчик освещенности (оборудование Точки роста)
13	10	Как можно регулировать условия освещения растений	Датчик освещенности (оборудование Точки роста)
14-15	11-12	Растения нашей местности. Определение групп растений по отношению к свету (экскурсия в природу)	Гербарий
<b>Тема 2: Тепло в жизни растений(4ч)</b>			

16	1	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений.	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста)
17-18	2-3	Источники тепла и разнообразие природных условий на Земле. Приспособление растений к высоким и низким температурам	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста)
19	4	Улучшение температурных условий для растений  Практическая работа Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в своей местности.	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста) Справочный материал Гербарий
<b>Тема 3: Вода в жизни растений(8)</b>			
20-21	1-2	Вода как необходимое условие жизни растений. Как поступает и удерживается вода в растениях, на что расходуется	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста)
22	3	Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
23-24	4-5	Влаголюбивые растения Растения требующие умеренного увлажнения	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста)  Гербарий
25	6	Засухоустойчивые растения	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста) Гербарий
26-27	7-8	Обеспечение растений водой Для чего создают лесополосы в нашей Петропавловском районе	Датчик температуры воздуха (оборудование Точки роста)
<b>Тема 4. Воздух в жизни растений(3ч)</b>			
28	1	Газовый состав воздуха в жизни растений	
29	2	Ветер в жизни растений Приспособление растений к опылению ветром	
30	3	Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха	
<b>Тема 5. Почва в жизни растений(4ч)</b>			
31	1	Что представляет собой почва Типы почв	Коллекция почв

		Практическая работа « Рассмотрение типов почв»	
32	2	Для чего растениям нужна почва	
33	3	Экологические группы растений по отношению к разным типам почв	
34	4	Улучшение почв человеком. Как надо оберегать почву Почвы Петропавловского района	Коллекция почв

### бкласс

<b>Тема 6. Животные и растения(4ч)</b>			
1	1	Животные - опылители	Цифровая видеокамера (оборудование Точки роста)
2-3	2-3	Растения и растительноядные животные	
4	4	Растения -хищники	Гербарий
<b>Тема 7. Влияние растений друг на друга (3ч)</b>			
5-6	1-2	Прямые влияния растений друг на друга Практическая работа «рассмотрение под микроскопом растения паразита»	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
7	3	Влияние растений друг на друга через изменение среды	
<b>Тема 8. Грибы и бактерии в жизни растений(4ч)</b>			
8	1	Роль грибов и бактерий в жизни растений.	
9	2	Круговорот веществ и непрерывность жизни.	
10	3	Сожительство растений с грибами и бактериями	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
11	4	Бактериальные и грибные болезни растений.	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
<b>Тема 9. Сезонные изменения растений(6ч)</b>			
12	1	Осень и зима в жизни растений	
13	2	Весна в жизни растений	
14	3	Лето в жизни растений	
15	4	Фенологические фазы растений .	
16	5	Особенности фенологических фаз у разных растений	
17	6	Влияние климата и погоды на фенологические фазы	
<b>Тема 10. Изменение растений в течение жизни (7)</b>			

18	1	Как долго живут растения . Возраст деревьев	
19	2	Длительность жизни кустарников.	
20	3	Длительность жизни травы	
21	4	Периоды жизни растений	
22-23	5-6	Возрастные состояния растений	
24	7	Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний	
<b>Тема 11. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (4ч)</b>			
25-26	1-2	Разнообразие условий существования растений. Различие растений по разнообразию условий их существования	Датчики температуры воздуха, освещенности, влажности (оборудование Точки роста)
27	3	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.	Датчики температуры воздуха, освещенности, влажности (оборудование Точки роста)
28	4	Жизненное состояние сельскохозяйственных растений	
<b>Тема 12. Жизненные формы растений (6ч)</b>			
29	1	Разнообразие жизненных форм растений Полукустарники. Полукустарнички Растения- подушки	Гербарий
30	3	Разнообразие деревьев. Деревья лесной зоны	Гербарий
31	4	Деревья пустынь	Гербарий
32	5	Деревья саванн	Гербарий
33	6	Деревья вечно-зеленых тропических лесов	Гербарий
34	7	Итоговое занятие	

### 7класс

<b>Тема 13. Растительные сообщества(20)</b>			
1	1	Растительные сообщества, их видовой состав.	
2	2	Естественные растительные сообщества	
3	3	Искусственные растительные сообщества	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
4	4	Устойчивость естественных растительных сообществ	

5	5	Результаты взаимных влияний растений в сообществе	
6	6	Видовой состав естественных растительных сообществ	
7	7	Видовой состав искусственных растительных сообществ	Микроскоп Э (оборудование Точки роста)
8	8	Постоянство видового состава	
9-10	9-10	Количественное соотношение видов в растительном сообществе	
11-12	11-12	Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе	
13	13	Строение растительных сообществ . Надземные ярусы	
14	14	Размещение подземных органов	
15	15	Изменение растительных сообществ в течении суток. Сезонные изменения	
16	16	Изменение растительных сообществ от года к году	
17	17	Обратимость изменений в растительном сообществе	
18	18	Воздействие человека на растительность в доисторическое время и историческое время	
19	19	Влияние человека на растительность в наши дни	
20	20	Влияние человека на природу нашего села	
<b>Тема 14. Охрана растительного мира (14ч)</b>			
21	1	Обеднение Мирового разнообразия . Какие растения считают редкими	
22-23	2-3	Охраняемые растения. Красные книги	Гербарий
24	4	Редкие и охраняемые растения своей местности.	Гербарии
25	5	Животные Алтайского края занесенные в Красную книгу	Красная книга Алтайского края
26	6	Охраняемые территории и их значение.	
27	7	Заповедники.	
28	8	Национальные парки.	
29	9	Памятники природы.	
30-33	10-13	Охраняемые территории в пределах Алтайского края	
34	14	Обобщение знаний. Итоговое занятие	

**Методическое обеспечение:**

**Информационно-коммуникативные средства обучения**

- 1.Компьютер
- 2.Мультимедийный проектор

**Техническое оснащение (оборудование):**

- 1.Электронный микроскоп
2. Датчик температуры воздуха
- 3.Датчик освещенности
- 4.Датчик влажности воздуха
5. Цифровая видеокамера
6. Гербарии

Учебник: Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2010, - 191 с.: ил.