

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №5 имени М. С. Попова»  
пгт. Печенга Мурманской области

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО "Исток"



Некрасова О. Г.

Протокол №1 от  
«30» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР



Неверова И. Г.

Протокол №1 от  
«30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы



Сидорова Н. Н.

Приказ №95 от  
«31» августа 2023 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**внеурочной деятельности в 6 классе**  
**«Экология растений»**

Учитель: **Некрасова О. Г.**  
(учитель высшей квалификационной категории)

Год составления **2023**  
Срок реализации программы **один год**

пгт. Печенга

# 1. 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

#### **Формы и методы организации деятельности детей:**

- индивидуальная;
- групповая;
- парная;
- исследовательские задания,
- практикумы,
- наблюдения
- творческие задания, опыты,
- практические работы,
- создание экологических проектов,
- экскурсии и прогулки в природу.

## **2. Содержание**

### **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.** Определение количества солнечных дней в году в своей местности. (Выполняется по дневникам учащихся.)

**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.** Определение среднегодовой и среднесезонных температур своей местности и растений, приспособленных к ним. (Среднегодовые и среднесезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяются сельскохозяйственные растения, наиболее приспособленные 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.

**Практические работы.** Определение количества дождливых и засушливых дней в году в своей местности. (Определение ведется по дневникам.) Приспособленность растений своей местности к условиям влажности. (Доказывается необходимость воды и тепла для прорастания семян.)

**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 (2ч)**

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 (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.

*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 (2 ч)**

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 (3 ч)**

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.)

### **3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ.**

<b>№</b>	<b>Тема</b>	<b>Практическая часть</b>	<b>Количество часов</b>
1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	Экскурсия	2
2.	Свет в жизни растений	Л. р	3
3.	Тепло в жизни растений		3
4.	Вода в жизни растений	Л.р	3
5.	Воздух в жизни растений	Л.р. – 2	3
6.	Почва в жизни растений		3
7.	Животные и растения.		2
8.	Влияние растений друг на друга.		2
9.	Грибы и бактерии в жизни растений	Л.р.	2
10.	Сезонные изменения растений	Экскурсия	2
11.	Изменение растений в течение жизни	Л.р.	1
12.	Разнообразие условий существования и их влияние жизнь растений.	П. р.	2
13.	Разнообразие жизненных форм растений.	П.р.	1
14.	Растительные сообщества	П.р. Экскурсия	3
15.	Охрана растительного мира	П.р.	2

## Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема	Дата	Домашнее задание	Практические, лабораторные работы. Экскурсии	Демонстрационные, домашний опыты
<b>ВВЕДЕНИЕ - 2 часа</b>					
1.	Что изучает экология растений?				
2.	Особенности взаимодействий растений и животных со средой		Подготовка к экскурсии	Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования.	
<b>СВЕТ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ - 3 ч.</b>					
3.	Для чего нужен свет растениям? Разнообразие условий освещения на Земле.				Д/о «Влияние света на рост и развитие растений»
4.	Экологические группы растений по отношению к свету.		Таблицу заполнить	Л/р «Анатомическое строение светового и теневого листа у одного и того же вида растения»	
5.	Как можно регулировать условия освещения растений.				
<b>ТЕПЛО В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3 ч.</b>					
6.	Для чего нужно тепло растениям?				Д/О «Влияние температуры на рост растения»
7.	Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле.				
8.	Приспособления растений к высоким и низким температурам.		Аппликация приспособлений		
<b>ВОДА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3 ч.</b>					
9.	Для чего нужна вода растениям?				Д/О «Влияние воды на рост растения»
10.	Экологические группы растений по отношению к воде.		Таблицу заполнить	Л/Р «Сравнение анатомических особенностей растений различных экологических групп по отношению к воде»	
11.	<i>Самостоятельная работа по теме: «Свет, тепло и вода в жизни растений».</i>				
<b>ВОЗДУХ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3ч</b>					
12.	Газовый состав воздуха в жизни растений. Ветер в жизни растений.				
13.	Приспособления растений к опылению и к распространению ветром.		Подгот. к лаб. раб.	Л/Р «Приспособленность растений к опылению и распространению ветром»	
14.	Регулирование человеком воздушных потоков и			Л/Р «Определение степени запыленности	



	газового состава воздуха.			воздуха»	
<b>ПОЧВА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 3ч.</b>					
15.	Что представляет собой почва.		Схема строения почвы		Д/О «Влияние механического состава почвы на прорастание семян»
16.	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.				
17.	Улучшение почв человеком. Охрана почв.				
<b>ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ – 2ч</b>					
18.	Животные-опылители. Как распространяют плоды и семена люди и животные		Сообщения, презентации		
19.	Растения и растительноядные животные. Растения-хищники.		Сообщения, презентации		
<b>ВЛИЯНИЕ РАСТЕНИЙ ДРУГ НА ДРУГА – 2 ч.</b>					
20.	Прямые влияния растений друг на друга. Влияние растений друг на друга через изменения среды				
21.	Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам.			Л/Р «Взаимодействия лиан с другими растениями»	
<b>ГРИБЫ И БАКТЕРИИ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 2 ч.</b>					
22.	Круговорот веществ				
23.	Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни растений.			Л/Р «Грибные заболевания злаков»	
<b>СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ – 2ч.</b>					
24.	Осень и зима в жизни растений. Весна и лето в жизни растений.		Сообщения по теме		
25.	Фенологические фазы. Фенология.			Экскурсия. Приспособленность растений к сезонам года.	
<b>ИЗМЕНЕНИЕ РАСТЕНИЙ В ТЕЧЕНИЕ ЖИЗНИ – 1ч.</b>					
26.	Как долго живут растения и как определяют их возраст. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Их значение.		Рисунок Жизнь растения	Л/Р «Онтогенез травянистого многолетнего растения»	
<b>РАЗНООБРАЗИЕ УСЛОВИЙ СУЩЕСТВОВАНИЯ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА РАСТЕНИЯ – 2ч.</b>					
27.	Условия существования и жизненное состояние растений.				
28.	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.			П/Р «Воздействие человека на растительность на разных этапах развития общества»	
<b>ЖИЗНЕННЫЕ ФОРМЫ РАСТЕНИЙ – 1 ч.</b>					

29.	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев.		Фотографии, рисунки крон деревьев, кустарников	П/Р «Сравнение жизненных форм особей одуванчика лекарственного из разных экологических условий»	
<b>РАСТИТЕЛЬНЫЕ СООБЩЕСТВА – 3ч.</b>					
30.	Растительное сообщество: определение, состав, разнообразие, строение, количественное соотношение видов.		Схема сообщества по вариантам	П/Р «Моделирование природного растительного сообщества»	
31.	Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе. Строение растительных сообществ			Экскурсия. «Строение растительного сообщества»	
32.	Изменения растительных сообществ. Воздействие человека на растительность.				
<b>ОХРАНА РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА – 2ч</b>					
33.	Редкие и охраняемые растения Мурманской области. Красная книга.  Охраняемые территории.		сообщения		
34.	Экологическая тропа			П/Р «Прокладывание экологической тропы по территории школы»	

