

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение –
основная общеобразовательная школа имени Кавалера Ордена Мужества
Евгения Александровича Комзаракова п.Советского
Моздокского района Республики Северная Осетия - Алания**



Утверждаю:
Директор МБОУООШ
п.Советского

_____ Абаева З.Т.

**Рабочая программа
Элективного курса
по биологии
В мире экологии
7 класс**

Программа внеурочной деятельности «В мире экологии»

Пояснительная записка

Программа предлагает знакомство с основными экологическими понятиями, формирование которых началось в 5-6 классах. 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.

Итоговые занятия проводятся в форме защиты проектов.

Цель курса: формирования ценностно – смысловых установок о социальной значимости экологических знаний.

Задачи:

1. Стимулирование познавательных интересов учащихся.
2. Объединение научных знаний с практическими знаниями.
3. Развитие коммуникативных умений и навыков (сбор информации для проекта, ведения дискуссий, а также презентация результатов работы).
4. Формирование умений и навыков работы с источниками информации.
5. Умение правильно оценивать эстетические достоинства растительных сообществ как объектов живой природы.

Содержание курса

I. Предмет и задачи экологии растений

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.

Основные понятия. Среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений, растительные сообщества.

II. Приспособление растений к различным экологическим факторам

1. Свет в жизни растений

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. Фотопериодизм как важнейшее экологическое приспособление.

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

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.)

2. Роль температуры как экологического фактора.

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.

Основные понятия. Тепло — необходимое условие жизни, тепловые пояса, теплолюбивые и холодостойкие растения.

3. Вода в жизни растений

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 №1 Установление опытным путём необходимости воды и тепла для прорастания семян.

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

Лабораторная работа №1 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.)

4. Воздух в жизни растений

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, значение углекислого газа для фотосинтеза, кислотные дожди и другие последствия загрязнения воздуха для растений.

Практическая работа №2 Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

5. Почва в жизни растений.

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

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

III. Биотические экологические связи растений

1. Животные и растения

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.

Лабораторная работа №2 Способы распространения плодов и семян. (С помощью коллекции плодов и семян и лупы изучаются приспособления семян и плодов к распространению животными)

2. Влияние растений друг на друга

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.

3. Грибы и бактерии в жизни растений

Роль грибов и бактерий в жизни растений. Бактериальные и грибковые болезни растений.

Основные понятия. Сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза, фитофтороз.

IV. Сезонные и возрастные изменения в жизни растений

1. 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.

Практическая работа №3 Приспособление растений к сезонам года (осень, зима, весна)

2. Изменение растений в течение жизни

Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений различных 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.

3. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений

Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.

Основные понятия. Условия существования, жизненное состояние растений, широкая и узкая приспособленность.

Практическая работа №4 Составление таблицы: виды воздействия человека на растительность.

4. Жизненные формы растений

Разнообразие жизненных форм растений. Жизненные формы растений своей местности.

Основные понятия: широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья, кустарники и травы.

Практическая работа №5 Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. (Изучаются особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке. Делаются выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.)

V. Приспособления растений к жизни в сообществе.

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. Структура растительных сообществ: ярусность, мозаичность, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах.

Основные понятия. Растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.

VI. Экология растений как научная основа охраны природы.

1. Охрана растительного мира

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.

2. Ознакомление с охраняемыми территориями России и Брянской области.

Охраняемые территории России. Охраняемые территории Брянской области.

Подготовка и защита проектов «Редкие и охраняемые растения Брянской области», «Памятники природы Брянской области», «Правила поведения в лесу», «Заповедник Брянский лес», «Ботанические сады России».

Тематическое планирование

Тема	Кол-во часов	Практические работы	Лабораторные работы
Предмет и задачи экологии растений	2		
Приспособление растений к различным экологическим факторам	15	2	1
Биотические экологические связи растений	5		1
Сезонные и возрастные изменения в жизни растений	6	3	
Приспособления растений к жизни в сообществе	3		
Экология растений как научная основа охраны природы	3		
ИТОГО	34	5	2

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема программы (количество часов)	Тема урока	Дата проведения занятия		Примечание
			По плану	Фактически	
I. Предмет и задачи экологии растений (2 часа)					
		1. Экология как наука. Задачи экологии.			
		2. Среда обитания и условия существования. Факторы среды.			
II. Приспособление растений к различным экологическим факторам (15 часов)					
	1. Свет в жизни растений (3 часа)	3. Свет и фотосинтез			
		4. Свет как экологический фактор			
		5. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения.			
	2. Роль температуры как экологического фактора (3 часа)	6. Значение тепла для растений.			
		7. Экологические группы растений по отношению к температуре.			
		8. Теплолюбивые и холодостойкие растения.			
	3. Вода в жизни растений (3 часа)	9. Влажность как экологический фактор. Практическая работа №1			
		10. Значение воды для жизни растения.			
		11. Приспособленность растений к различным условиям влажности. Лабораторная работа №1			
	4. Воздух в жизни растений (3 часа)	12. Газовый состав и движение масс воздуха как экологический фактор.			
		13. Значение для растений азота, кислорода, углекислого газа.			
		14. Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Практическая работа №2			

5. Почва в жизни растений (3 часа)	15. Почва как необходимое условие жизни растений.			
	16. Экологические группы растений по отношению к разным почвам.			
	17. Деятельность человека, влияющая на качество почв.			
III. Биотические экологические связи растений (5 часов)				
1. Животные и растения (2 часа)	18. Взаимное влияние животных и растений. Лабораторная работа №2			
	19. Значение растений для животных.			
2. Влияние растений друг на друга (1 час)	20. Различные формы взаимодействия между растениями.			
3. Грибы и бактерии в жизни растений (2 часа)	21. Роль грибов и бактерий в жизни растений.			
	22. Чудесные примеры симбиоза.			
IV. Сезонные и возрастные изменения в жизни растений (6 часов)				
1. Приспособленность растений к сезонам года (2 часа)	23. Приспособленность растений к сезонам года. Практическая работа №3			
	24. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.			
2. Изменение растений в течение жизни (1 час)	25. Жизненный цикл растений. Разнообразие форм растений - деревья и кустарники.			
3. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2 часа)	26. Разнообразие форм существования растений – травы.			
	27. Приспособление растений к резкой смене условий. Практическая работа №4			
4. Жизненные формы растений (1 час)	28. Разнообразие жизненных форм растений. Практическая работа №5 «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке».			
V. Приспособления растений к жизни в сообществе (3 часа)				
Растительные сообщества	29. Естественные и искусственные растительные сообщества.			
	30. Структура растительных сообществ.			

		31. Устойчивость растительных сообществ.			
VI. Экология растений как научная основа охраны природы (3 часа)					
	<i>Охрана растительного мира</i>	32. Причины обеднения видового разнообразия растений.			
		33. Редкие и охраняемые растения Брянской области.			
		34. Редкие и охраняемые растения Брянской области.			
		35. Подведение итогов.			

Требования к уровню подготовки учащихся

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

Учебная литература для учащихся:

1. Тайны живой природы Р.Моррис: М. «РОСМЕН», 1998 г.
2. Экология «Познавательная энциклопедия» Time-Life Books перевод АОЗТ «Кристина и Ко», 1994 г.
3. Природа «Оксфордская библиотека» М.Скотт, М. «РОСМЕН», 1995 г.
4. Мультимедийные материалы к занятиям. «Уроки Кирилла и Мефодия», «Ботаника».