

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Лицей № 9»

Согласовано
на заседании методического совета
Протокол № ____
« ____ » августа 20 ____ г.
Руководитель методического совета
_____ Телятникова С.П.

Утверждено
приказом директора
Лицея № 9 _____ Малашенко И.В.
от _____ г. № _____
Зам. директора по УВР _____ Толокнева
Т.И.

**Рабочая программа
элективного курса
«Введение в экологию»**

(6 класс)

Составитель : Леонтьева О.А
первая квалификационная категория

г. Каменск – Уральский
2020-2021 учебный год

Ожидаемые результаты изучения курса

6 класс

Ожидаемые предметные результаты:

- формирование основ экологической грамотности: способности оценивать последствия деятельности человека в природе,
- осознание необходимости действий по сохранению биоразнообразия и природных местообитаний видов растений и животных.

Ожидаемые метапредметные результаты:

- уметь обобщать и систематизировать теоретический материал, устанавливать аналогии, классифицировать,
- строить цепочку логического рассуждения (индуктивное, дедуктивное и по аналогии), делать выводы;
- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками

Ожидаемые личностные результаты:

- формирование готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию,
- формирование целостного мировоззрения,
- формирование ценности здорового и безопасного образа жизни.

Содержание тем учебного материала

6 класс

Тема 1. 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.

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

Тема 2. 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.

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 Свердловской области.

Опыт.

Влияние света на рост и развитие растений.

Лабораторная работа.

Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.

Тема 3. Тепло в 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 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 Кемеровской области.

Тема 4. 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.

Практические работы.

Изучение приспособленности растений Кемеровской области к условиям влажности.

Опыт.

Влияние воды и тепла на прорастание растений.

Лабораторная работа.

Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.

Тема 5. 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, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.

Лабораторные работы.

Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.

Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.

Тема 6. 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. 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.

Практическая работа.

Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.

Экскурсия. Человек и почва.

Тема 7. 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.

Лабораторные работы.

Способы распространения плодов и семян.
Изучение защитных приспособлений растений.

Тема 8. 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.

Лабораторная работа.

Взаимодействие лиан с другими растениями.

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений

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

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.

Тема 11. Изменение растений в течение жизни

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

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

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.

Тема 14. Растительные сообщества

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,

Экскурсия.

Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира

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.

Практическая работа. Охраняемые территории России и Свердловской области

Требования к уровню подготовки учащихся

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 видového 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, видového 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.

Тематический план

6 класс

№ темы	Название темы	Кол-во часов		
		Всего	Теория	Практика
Тема 1.	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2ч	0,5	1,5
Тема 2.	Свет в жизни растений	3ч	0,5	2,5
Тема 3.	Тепло в жизни растений	3ч	1	2
Тема 4.	Вода в жизни растений	3ч	0,5	2,5
Тема 5.	Воздух в жизни растений	3ч	0,5	2,5
Тема 6.	Почва в жизни растений	3ч	0,5	2,5
Тема 7.	Животные и растения	2ч	0	2
Тема 8.	Влияние растений друг на друга	1ч	1	1
Тема 9.	Грибы и бактерии в жизни растений	2ч	0,5	1,5
Тема 10.	Сезонные изменения растений	2ч	0,5	15
Тема 11.	Изменение растений в течение жизни	1ч	0,5	0,5
Тема 12.	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2ч	0,5	1,5
Тема 13.	Жизненные формы растений	1ч	0	1
Тема 14.	Растительные сообщества	3ч	1	2
Тема 15.	Охрана растительного мира	3ч	1	2
	Повторение	1ч	0	1
	Итого:	35 ч	8,5	26,5

Тематическое планирование «Экология растений» 6 класс

Раздел программы	Номер занятия	Номер темы в разделе	Тема занятия	Дата	Коррекция
Экология растений: раздел науки и учебный предмет (2ч)	1	1	Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания.		
	2	2	Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования. <i>(Опыт «Влияние света на рост и развитие растений» – в домашних условиях)</i>		
Свет в жизни растений (3ч)	3	1	Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Практическая работа 1. Изучение потребностей в		

			количестве света у растений Кемеровской области.		
	4	2	Свет как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к свету. Лабораторная работа 1. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.		
	5	3	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.		
Тепло в жизни растений (3ч)	6	1	Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для растений.		
	7	2	Практическая работа 2. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в Свердловской области.		
	8	3	Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу. Погода и климат Свердловской области.		
Вода в жизни растений (3ч)	9	1	Вода как необходимое условие жизни растений. Внутренние воды Свердловской области. <i>Опыт «Влияние воды и тепла на прорастание растений» - в домашних условиях</i>		
	10	2	Практическая работа 3. Изучение приспособленности растений Свердловской области к условиям влажности.		
	11	3	Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа 2. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями.		
Воздух в жизни растений (3ч)	12	1	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Лабораторная работа 3. Определение с помощью		

			домашних растений степени запыленности воздуха.		
	13	2	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.		
	14	3	Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Лабораторная работа 4. Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром.		
Почва в жизни растений (3ч)	15	1	Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы.		
	16	2	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Почвы и земельные ресурсы Свердловской области. Практическая работа 4. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков.		
	17	3	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия. Человек и почва.		
Животные и растения (2ч)	18	1	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Лабораторная работа 5. Способы распространения плодов и семян.		
	19	2	Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторная работа 6. Изучение защитных приспособлений растений. Растительность Свердловской области.		
Влияние растений друг на друга (1ч)	20	1	Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Лабораторная работа 7. Взаимодействие лиан с другими		

			растениями.		
Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)	21	1	Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.		
	22	2	Бактериальные и грибные болезни растений. Лабораторная работа 8. Грибные заболевания злаков.		
Сезонные изменения растений (2 ч)	23	1	Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия. Приспособление растений к сезонам года.		
	24	2	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды.		
Изменение растений в течение жизни (1ч)	25	1	Периоды жизни и возрастные состояния растений.		
Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)	26	1	Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни.		
	27	2	Практическая работа 5. Воздействие человека на растительность.		
Жизненные формы растений (1 ч)	28	1	Разнообразие жизненных форм растений. Практическая работа 6. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.		
Растительные сообщества (3ч)	29	1	Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов.		
	30	2	Строение растительных сообществ. Экскурсия. Строение растительного сообщества. Практическая работа 7. Изучение состояния сообщества.		
	31	3	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах пришкольного участка.		
Охрана	32	1	Обеднение видového		

растительного мира (3 ч)			разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения		
	33	2	Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения Кемеровской области.		
	34	3	Практическая работа 8. Охраняемые территории России, Свердловской области.		
	35	1	Повторение		