

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

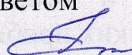
Министерство образования Свердловской области

Частное общеобразовательное учреждение "Лицей "Истоки"

ЧОУ "Лицей «Истоки»

РАССМОТРЕНО

Педагогическим
советом

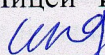


Степанова О.Ф.

Протокол №1 от «24» 08
2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
ЧОУ "Лицей "Истоки"

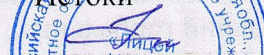


Иконникова А.С.

Протокол №1 от «24» 08
2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор ЧОУ "Лицей
"Истоки"



Степанова О.Ф.

Приказ №61 от «25» 08
2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

(ID 662799)

«Экология растений»

для обучающихся 7 класса

Составитель:
Кузьминых А.А.

Ревда 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа курса «Экология растений» для обучающихся 7 класса составлена на основе авторской программы И. М. Швеца (Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы) и направлена на развитие их познавательной активности.

Цель программы: Способствовать формированию представлений об экологии растений – как науке о взаимоотношениях между растительными организмами и окружающей их живой и неживой средой; о месте экологии растений в ботанической науке; об экологических принципах охраны природы и рационального природопользования.

Задачи:

- способствовать созданию у учащихся понятийного аппарата и знакомству с основными закономерностями экологии растений;
- познакомить учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- способствовать привитию умений и формированию навыков выполнения простейших экологических исследований;
- создать условия для воспитания экологически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Программа реализуется в 7-х классах на протяжении 34 часов. (1 час в неделю).

СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЯ

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. Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности.

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. Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных 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.

Практическая работа. Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.

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 (1ч)

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 (1ч)

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.

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.

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 (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.

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.)

Оборудование и приборы

Компьютер, проектор, интерактивная доска

Лабораторное оборудование: лупы, термометры, микроскопы, готовые микропрепараты

Таблицы по ботанике, гербарные и комнатные растения

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

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

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет	2	0	1	Библиотека ЦОК
2	Свет в жизни растений	3	0	2	Библиотека ЦОК
3	Тепло в жизни растений	3	0	1	Библиотека ЦОК
4	Вода в жизни растений	3	0	2	Библиотека ЦОК
5	Воздух в жизни растений	3	0	2	Библиотека ЦОК
6	Почва в жизни растений	3	0	1	Библиотека ЦОК
7	Животные и растения	2	0	2	Библиотека ЦОК
8	Влияние растений друг на друга	1	0	1	Библиотека ЦОК
9	Грибы и бактерии в жизни растений	2	0	1	Библиотека ЦОК
10	Сезонные изменения растений	2	0	1	Библиотека ЦОК
11	Изменение растений в течение жизни	1	0	0	Библиотека ЦОК
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений	2	0	1	Библиотека ЦОК
13	Жизненные формы растений	1	0	1	Библиотека ЦОК
14	Растительные сообщества	3	0	1	Библиотека ЦОК
15	Охрана растительного мира	3	0	1	Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	18	

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/ п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контроль ные работы	Практические работы		
1	Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания	1	0	0	06.09.23	Библиотека ЦОК
2	Живой организм, его среда обитания и условия существования. Экскурсия	1	0	1	13.09.23	Библиотека ЦОК
3	Свет как экологический фактор. Практическая работа №1 «Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности»	1	0	1	20.09.23	Библиотека ЦОК
4	Экологические группы растений по отношению к свету. Лабораторная работа №1 «Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом»	1	0	1	27.09.23	Библиотека ЦОК
5	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения	1	0	0	04.10.23	Библиотека ЦОК
6	Тепло как необходимое условие жизни растений	1	0	0	11.10.23	Библиотека ЦОК
7	Практическая работа №2 «Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в нашей местности»	1	0	1	18.10.23	Библиотека ЦОК

8	Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу	1	0	0	25.10.23	Библиотека ЦОК
9	Вода как необходимое условие жизни растений	1	0	0	08.11.23	Библиотека ЦОК
10	Практическая работа №3 «Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности»	1	0	1	15.11.23	Библиотека ЦОК
11	Влажность как экологический фактор. Лабораторная работа №2 «Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями»	1	0	1	22.11.23	Библиотека ЦОК
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Лабораторная работа №3 «Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха»	1	0	1	29.11.23	Библиотека ЦОК
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха	1	0	0	06.12.23	Библиотека ЦОК
14	Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Лабораторная работа №4 «Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром»	1	0	1	13.12.23	Библиотека ЦОК
15	Почва как необходимое условие	1	0	0	20.12.23	Библиотека ЦОК

	жизни растений					
16	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв	1	0	0	27.12.23	Библиотека ЦОК
17	Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. Экскурсия «Человек и почва»	1	0	1	10.01.24	Библиотека ЦОК
18	Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Лабораторная работа №5 «Способы распространения плодов и семян»	1	0	1	17.01.24	Библиотека ЦОК
19	Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторная работа №6 «Изучение защитных приспособлений растений»	1	0	1	24.01.24	Библиотека ЦОК
20	Влияние растений друг на друга. Лабораторная работа №7 «Взаимодействие лиан с другими растениями»	1	0	1	31.01.24	Библиотека ЦОК
21	Роль грибов и бактерий в жизни растений	1	0	0	07.02.24	Библиотека ЦОК
22	Бактериальные и грибковые болезни растений. Лабораторная работа №8 «Грибковые заболевания злаков»	1	0	1	14.02.24	Библиотека ЦОК
23	Приспособленность растений к сезонам года. Экскурсия	1	0	1	21.02.24	Библиотека ЦОК
24	Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды	1	0	0	28.02.24	Библиотека ЦОК
25	Периоды жизни и возрастные состояния растений	1	0	0	06.03.24	Библиотека ЦОК

26	Разнообразие условий существования растений	1	0	0	13.03.24	Библиотека ЦОК
27	Практическая работа №4 «Воздействие человека на растительность». Ядовитые растения	1	0	1	20.03.24	Библиотека ЦОК
28	Разнообразие жизненных форм растений. Практическая работа №5 «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке»	1	0	1	03.04.24	Библиотека ЦОК
29	Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов	1	0	0	10.04.24	Библиотека ЦОК
30	Строение растительных сообществ. Экскурсия «Строение растительного сообщества». Практическая работа №6 «Изучение состояния сообщества»	1	0	1	17.04.24	Библиотека ЦОК
31	Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах	1	0	0	24.04.24	Библиотека ЦОК
32	Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения	1	0	0	08.05.24	Библиотека ЦОК
33	Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности	1	0	0	15.05.24	Библиотека ЦОК
34	Практическая работа №7 «Охраняемые территории России»	1	0	1	22.05.24	Библиотека ЦОК
ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ		34	0	18		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА

Окружающая среда. Энциклопедический словарь-справочник.

Агеева Г.А., Лаврова К.Г. Цветы в вашем доме. - Петрозаводск

Алексеев С.В. и др. Практикум по экологии.

Алексеев С.В. Экология

Атлас комнатных растений.

Ашихмина Т.Я. Школьный экологический мониторинг

Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Экология России

Новиков Ю.В. Природа и человек

Экология России. Хрестоматия. /Сост. Кузнецов В.Н./.

Акимушкин И.И. Занимательная биология.

Акимушкин И.И. Невидимые нити природы.

Верзилин Н.М. По следам Робинзона.

Энциклопедия для детей. Биология.

Учебное пособие «Экология растений»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М. Черновой. – М.: Вентана –Граф, 2010

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

1. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
2. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы