МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Департамент образования Администрации города Екатеринбурга

МАОУ «Гимназия № 35»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

курса внеурочной деятельности

«Экология растений»

для обучающихся 7-8 классов

Екатеринбург 2026

Пояснительная записка

Важной задачей курса является расширение представления учащихся о растениях, об их приспособленности к условиям обитания, об охране окружающей среды, о влиянии человека на растительный мир Земли, а вместе с ним на изменение экологических систем биосферы.

Программа продолжает вводить основные экологические понятия. 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.

Изучение экологии направлено на достижение следующих целей:

✦*освоение знаний* о живой природе и присущих ей закономерностях

овладение умениями применять экологические знания, работать с справочниками, проводить наблюдения за объектами.

✦*развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей*

✦*воспитание* позитивного ценностного отношения к живой природе, собственному здоровью, культуры поведения в природе

✦*использование приобретённых знаний и умений в повседневной жизни*

Основными целями курса являются:

- расширить представления учащихся о растительном мире, показать взаимосвязи с растениями и окружающей средой, формировать знания о рациональном пользовании богатствами природы.

Основные идеи курса - идея многообразия и целостности природы; идея единства природы и человека; идея взаимосвязи объектов, явлений и процессов природы. Таким образом, при изучении экологии растений растительный мир и окружающая его природа рассматриваются в их неразрывном единстве, что позволяет формировать у учеников представление о целостности мира, раскрыть взаимосвязи и закономерности, существующие в природе.

Содержание курса направлено на воспитание экологической культуры, т.е. на понимание взаимосвязей в природе, а также места и роли человека в окружающей среде, тем самым у учеников формируется убежденность в необходимости охраны природы, как в своем крае, так и в стране, и на всей планете.

Задачи курса «Экология растений»

Обучения:

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету через систему разнообразных по форме уроков изучения нового материала, лабораторные работы экскурсии,
- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей:
- обеспечить усвоение учащимися знаний в соответствии со стандартом экологического образования через систему из 35 уроков
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты,

сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые растения и грибы своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии, продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки: особое внимание уделить развитию умения пересказывать текст.

Развития:
- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы: особое внимание обратить на развитие у учащихся слуховой и зрительной памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках красивых наглядных пособий, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика

Воспитания:
- способствовать воспитанию совершенствующихся социально-успешных личностей с положительной «Я-концепцией», формированию у учащихся коммуникативной и валеологической компетентностей: особое внимание обратить на воспитание у учащихся ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию, умение жить в коллективе (общаться и сотрудничать) через учебный материал каждого урока.

Требования к уровню подготовки учащихся 7 - 8 класса по курсу «Экология растений»:

- 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 роль и значение растений, грибов и бактерий в круговороте веществ и непрерывности жизни;
- 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 факторов для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений;

Проводить наблюдения за растениями, их жизнедеятельностью

Содержание учебной программы:

Введение 2 ч.

Глава 1. Свет в жизни растений (7 ч)

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.

Глава 2. Тепло в жизни растений (6 ч)

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.

Глава 3. Вода в жизни растений (8 ч)

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.

Глава 4. Воздух в жизни растений (6 ч) 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.

Глава 5. Почва в жизни растений (6ч)

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.

Глава 6. Животные и растения (5ч)

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.

Глава 7. Влияние растений друг на друга (2 ч)

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.

Глава 8. Грибы и бактерии в жизни растений (3 ч)

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.

Глава 9. Сезонные изменения растений (3 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.

Глава 10. Изменение растений в течение жизни (4 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.

Глава 11. 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.

Глава 12. Жизненные формы растений (2ч)

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.

Глава 13. Растительные сообщества (8 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.

Глава 14. Охрана растительного мира (6 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.

Всего: 70 часов

Тематическое планирование

№ темы	Тема	Кол-во часов
	Введение. Что изучает экология растений.	2
1	Свет в жизни растений	7
2	Тепло в жизни растений	6
3	Вода в жизни растений	8
4	Воздух в жизни растений	6
5	Почва в жизни растений	6
6	Животные и растения.	5
7	Влияние растений друг на друга	2
8	Грибы и бактерии в жизни растений	3
9	Сезонные изменения растений	3
10	Изменения растений в течение жизни.	4
11	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.	2
12	Жизненные формы растений.	2
13	Растительные сообщества.	8
14	Охрана растительного мира.	4

Всего: 68 часов

Календарно-тематическое планирование 7 класс
(А. М. Былова, Н. И. Шорина; под редакцией Н. М. Черновой «Экология растений», издательство «Вентана-Граф» 2015 год)

Дата (неделя)	№ урока	Тема, тип урока	Элементы содержания образования, МПС	Планируемые результаты	
				предметные	метапредметные
Введение (2 часа)					
1 2	1. 2.	Что изучает экология растений Особенности взаимодействий растений и животных со средой.	Экология как наука. Экология растений и животных как учебный предмет. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	**Знать:** экология, экология растений, среда обитания, условия существования, взаимные влияния, взаимные связи, растительные сообщества. **Знать**: водные растворы, вынужденный покой, глубокий покой **Уметь** характеризовать взаимосвязи растений с условиями существования	П.: формирование умения видеть проблему, работать с понятиями. Р.: Планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты, работать по плану. К.: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.
Глава 1. Свет в жизни растений (7 часов)					
3 4	1. 2.	Для чего нужен свет растениям. Разнообразие условий освещения	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.	Знать: воздушное питание. Растения длинного дня. Растения короткого дня. Нейтральные растения. **Уметь** объяснять влияние света на растения.	П.: устанавливать причинно-следственные связи, развитие навыков проектной деятельности, умения

		на Земле.	*Основные понятия:* свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.	**Знать**: прямой солнечный свет, рассеянный свет, солнечный спектр. **Уметь** объяснять от чего зависят условия освещения в каждом конкретном месте.	структурировать материал, грамотно и аргументировано его излагать: умение работать с различными источниками информации. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: развитие коммуникативных качеств
5	3.	Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения.		**Знать:** экологическая группа, светолюбивые растения, световые листья, «Оконное растение» **Уметь** объяснять клеточное строение листьев светолюбивых растений.	
6	4.	Теневыносливые и тенелюбивые растения.		**Знать:** теневыносливые растения, тенелюбивые растения, листовая мозаика, летне-зимнезеленые растения, теневые листья. **Уметь** объяснять, почему в ельниках много растений, зимующих с зелеными листьями.	
7.	5.	Приспособления растений к меняю-щимся условиям освещения.		**Знать:** эфемероиды (подснежники), летнезеленые растения, вечнозеленые растения. **Уметь** объяснять, почему в тенистых ельниках не растут эфемероиды. **Знать:** рубки ухода, полисветаны, концентрированный солнечный свет. **Уметь** объяснять, для чего	

8. 9.	6. 7.	Как можно регулировать условия освещения растений. Обобщение и повторение темы «Свет в жизни растений»		вырезают ветки в кронах плодовых деревьев.	
Глава 2. Тепло в жизни растений (6 часов)					
10. 11. 12. 13.	1. 2. 3. 4.	Для чего нужно тепло растениям. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособления	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.	**Знать:** температурные границы, промораживание семян, вторичное цветение. **Уметь** объяснять, почему прорастание семян у разных растений происходит при разных температурах. **Знать:** вегетационный период. Климатические пояса. Тропические пояса. Умеренные пояса. Полярный пояс. Полюса холода. **Знать**: точечный термометр. Уметь объяснять, как различается температура надземных и подземных органов и почему. **Знать:** жаровыносливые растения. Летний покой. Закалка растений. Нехолодостойкие растения. Неморозостойкие	П.: умение работать с различными источниками информации, оценивать, преобразовывать из одной формы в другую (сообщения, презентации) Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К.: умение

14. 15.	5 6.	растений к высоким и низким температурам. Улучшение температурных условий для растений. Обобщение и повторение темы «Тепло в жизни растений».		растения. Льдоустойчивые растения. Морозобойные трещины. **Уметь** объяснять, чем опасен перегрев растений. Теплолюбивые растения. **Уметь** объяснять, как можно уберечь от сильных морозов посевы озимых.	аргументировано излагать свою точку зрения; умение работать в парах при осуществлении взаимоконтроля.
Глава 3. Вода в жизни растений (8 часов)					
16 17. 18.	1. 2 3.	Для чего нужна вода растениям. Как поступает и удерживается вода в растениях, на что расходуется. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения.	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.	**Знать: -** что вода, есть необходимое условие для жизни растений; внутренний запас воды, завядание растений. **Уметь:** характеризовать влияние воды на рост и развитие растений. **Знать:** эпифиты, воздушные корни, внекорневая подкормка, суккуленты. **Уметь** объяснять, на что расходуется вода растениями. **Знать:** значение влажности для растений. **Уметь** характеризовать экологические группы растений по отношению к воде ((влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения,	П.: устанавливать причинно-следственные связи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, составлять план параграфа; развитие способности выбирать смысловые установки в поступках по отношению к живой природе. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять

19.	4.	Влаголюбивые растения.		суккуленты). **Знать:** земноводные растения, влаголюбивые растения, водяные устьица. **Уметь** объяснять, почему влаголюбивые растения в букете быстро вянут	рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
20.	5.	Растения, требующие умеренного увлажнения.		**Знать:** эфемеры. **Уметь** объяснять, почему пустынные эфемеры и эфемероиды объединяют с луговыми и лесными растениями в одну экологическую группу.	
21.	6.	Засухоустойчивые растения.		**Знать:** засухоустойчивые растения. **Уметь:** находить среди комнатных растений суккуленты.	
22.	7.	Обеспечение растений водой.		**Знать:** полив, арык, орошение, плодородие почвы. **Уметь** объяснять, что такое «сухой полив», когда и для чего его проводят?	
23.	8.	Обобщение и повторение темы «Вода в жизни растений»			
Глава 4. Воздух в жизни растений (6 часов)					
24.	1.	Газовый состав воздуха 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,	**Знать:** сернистый газ, серная кислота, кислотные дожди. **Уметь** объяснять, почему для озеленения крупных городов не используют пихту и ель обыкновенную.	П.: устанавливать причинно-следственные связи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, составлять план

25. 26. 27. 28. 29.	2. 3. 4. 5. 6.	Ветер в жизни растений. Приспособления растений к опылению ветром. Приспособления растений к распространению ветром. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха. Обобщение и повторение темы «Воздух в жизни растений».	кислорода и углекислого газа из воздуха. Приспособление растений к опылению и распространению ветром. *Основные понятия:* газовый состав воздуха, кислотные дожди, ветроустойчивые растения.	**Знать:** ветровал, бурелом, флагообразная крона. **Знать:** ветроопыляемые растения. **Уметь** объяснять особенности строения цветков и соцветий у ветроопыляемых растений. **Знать:** о роли ветра в распространении растений. **Уметь** характеризовать приспособление растений к распространению ветром. **Знать:** ветроустойчивые деревья и кустарники. **Уметь** объяснять, какие деревья выделяют фитонциды	параграфа ;умение выбирать целевые установки в действиях человека по отношению к живой природе; умение преобразовывать информацию из одной формы (текст учебника, ЭОР) в другую (рисунок, сообщение). Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы.
Глава 5. Почва в жизни растений (6 часов)					
30.	1.	Что представляет собой почва.	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	**Знать:** песчаные почвы, глинистые почвы, гниение, сероземы. **Уметь** объяснять, чем отличается почвенный воздух от атмосферного.	П.: умение использовать различные источники информации, преобразовывать её, грамотно и связано излагать её.

31. 32. 33. 34.	2. 3. 4. 5.	Для чего растениям нужна почва. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. Улучшение почв человеком. Как надо оберегать почву.	качество почв. *Основные понятия:* минеральные и органические вещества почвы, гумус, почвенное питание, плодородие почвы, солевыносливые (солеустойчивые) растения, органические и минеральные удобрения, эрозия почв.	Знать: Плодородие почвы, почвенное питание, запас живых семян. Уметь объяснять, в каком слое почвы накапливается больше семян. **Знать:** Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. **Уметь:** характеризовать солевыносливые (солеустойчивые) растения. **Знать:** зеленое удобрение, известкование почв, рассоление почв. **Знать:** ветровая эрозия, водная эрозия, овражная эрозия. **Уметь** объяснять, почему нужно закреплять сыпучие пески и как это можно сделать.	Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
Всего: 34 часов					

Календарно-тематическое планирование 8 класс
Экология живых организмов
(А. М. Былова, Н. И. Шорина; под редакцией Н. М. Черновой ; издательство «Вентана-Граф» 2015 год)

Да-та	№ ур ока	Тема, тип урока	Элементы содержания образования, МПС	Планируемые результаты	
				предметные	метапредметные
Глава 6. Животные и растения (5 часов)					
1.	1.	Животные	Взаимное влияние животных и	**Знать:** опылители, дрема,	П.: умение работать с

		опылители.	растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники.	похитители нектара. **Уметь** объяснять, почему завезенный в Австралию клевер первое время не образовывал семян.	дополнительной литературой, оформлять результаты в виде сообщений или к/презентаций, грамотно излагать дополнительный материал. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: строить речевые высказывания в устной форме аргументировать свою точку зрения.
2.	2	Как распространяют плоды и семена люди и животные.	*Основные понятия:* растительноядные животные, растения-хищники, животные-опылители и распространители семян растений.	**Знать:** соплодия, сверхдальнее расселение. **Уметь** объяснять, каким образом семена и плоды растений попадают в далекие страны и на другие континенты.	
3.	3.	Растения и растительноядные животные.		**Знать:** растительноядные животные, пастьба (выпас), луговые сорняки, луговая ветошь, сбой. **Уметь** объяснять, почему перевыпас меняет набор растений на пастбищах.	
4.	4.	Растения – хищники.		Знать: растения – хищники, эпифиты.	
5.	5.	Повторение и обобщение темы «Животные и растения»			
Глава 7. Влияние растений друг на друга (2 часа)					
6.		1.Прямые влияния 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.	Знать: прямые влияния, полупаразиты, растения – паразиты, корневые присоски. Уметь объяснять, почему погремок называют «молочным вором».	П.: умение работать с дополнительной литературой, оформлять результаты в виде сообщений или к/презентаций, грамотно излагать дополнительный
7.		2.Влияние растений друг на друга через	*Основные понятия:* растения-паразиты, конкуренция, прямое	Знать: фитоклимат, затенение, конкуренция, корневая	

		изменение среды.	влияние.	конкуренция. Уметь объяснять, в каких случаях человек влияет на конкуренцию между растениями и как он это делает.	материал. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: строить речевые высказывания в устной форме аргументировать свою точку зрения.
Глава 8. Грибы и бактерии в жизни растений (3 часа)					
8. 9. 10.	1. 2. 3.	Круговорот веществ. Сожительство растений с грибами и бактериями. Бактериальные и грибные болезни 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.	**Знать:** сапротрофы, круговорот веществ. **Уметь** объяснять роль круговорота веществ в природе. **Знать:** микориза, грибница. **Уметь** объяснять, почему бобовые растения используют в качестве зеленых удобрений. **Знать:** Фитофтороз, фитофтора. **Уметь** объяснять, почему грибные заболевания становятся особенно опасными в новых для грибов – паразитов условиях, привести примеры.	П.: умение работать с различными источниками информации (печатными и электронными); развивать способность выбирать целевые установки на сохранение и укрепление своего здоровья, соблюдая меры профилактики инфекционных заболеваний.

					Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты; осуществлять рефлексию своей деятельности; обобщать и систематизировать знания по теме, делать выводы. К.: строить речевые высказывания в устной форме аргументировать свою точку зрения.
Глава 9. Сезонные изменения растений (3 часа)					
11.	1.	Осень и зима в жизни 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.	**Знать:** лесная подстилка, озимые однолетники, озими. **Уметь** объяснять, почему зимой наши деревья без вреда переносят сильные морозы, а весной молодые побеги обмерзают даже при легких заморозках.	П.: устанавливать причинно-следственные связи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, составлять план параграфа; развитие способности выбирать смысловые установки в поступках по отношению к живой природе.
12.	2.	Весна и лето в жизни растений.		**Знать:** весеннее сокодвижение, яровые однолетники. Отава.	Р.: формулировать цель урока и ставить задачи,

13.	3.	Фенологические фазы. Фенология.		**Уметь** объяснять, когда начинают готовиться к листопаду деревья и кустарники и каким образом они «узнают» о приближении осени. **Знать:** фенология, фенологические фазы (фенофазы), фенологические спектры, кущение, выход в трубку, колошение.	необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.
Глава 10. Изменение растений в течение жизни (4 часа)					
14. 15. 16.	1. 2. 3.	Как долго живут растения и как определяют их возраст. Периоды жизни и возрастные состояния Значение для растений разных	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.	**Знать:** почечные кольца, годичные кольца. **Уметь** объяснять, почему деревья называют летописью природы. **Знать:** периоды жизни, возрастные состояния, юношеские, полувзрослые, взрослые вегетативные, молодые цветущие, средневзрослые, старые цветущие, старческие растения. **Знать:** Почвенный запас семян. Торчок.	П.: умение работать с различными источниками информации, оценивать, преобразовывать из одной формы в другую (сообщения, презентации) Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и

17.	4.	периодов жизни и возрастных состояний. Обобщение и повторение темы «Изменения растений в течение жизни».		**Уметь** объяснять, почему вскоре после прополки на огородах начинают массово прорастать семена мокрицы.	прогнозировать ее результаты; работать по плану, сверяя свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. К.: умение аргументировано излагать свою точку зрения; умение работать в парах при осуществлении взаимоконтроля.
Глава 11. Разнообразие условий существования и их влияние на растения (2 часа)					
18.	1.	Где и как обитают растения.	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.	**Знать:** широкая экологическая приспособленность, узкая экологическая приспособленность. **Уметь** отличать растения с широкой и узкой экологической приспособленностью.	П.: формирование умения видеть проблему, работать с понятиями. Р.: Планировать свою деятельность, прогнозировать ее результаты, работать по плану.
19.	2.	Как могут меняться размеры растений (жизненное состояние растений.		**Знать:** жизненное состояние (жизненность). Высокий, средний, низкий уровни жизненного состояния. Байрачные леса. Вторичный покой.	К.: строить речевые высказывания в устной форме, аргументировать свою точку зрения.
Глава 12. Жизненные формы растений (2 часа).					
20.	1.	Разнообразие жизненных форм	Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев	**Знать:** Полукустарники. Полукустарнички. Растения –	П.: устанавливать причинно-следственные

21.	2.	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.	подушки. **Уметь** объяснять, чем отличаются жизненные формы и экологические группы растений **Знать:** Широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья. Плакучие, пирамидальные, зонтиковидные кроны. Суккулентные стеблевые и сезонно-суккулентные деревья. Веткопад, саксаул, баобаб, бутылочные деревья. Розеточные деревья, пальмы, деревья – удушители, деревья – рощи.	связи, развитие навыков проектной деятельности, умения структурировать материал, грамотно и аргументировано его излагать: умение работать с различными источниками информации. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: развитие коммуникативных качеств
Глава 13.Растительные сообщества (8 часов)					

22. 23. 24. 25. 26. 	1. 2. 3. 4. 5. 	Что называют растительным сообществом. Состав растительных сообществ. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Разнообразие растений одного вида в растительном сообществе. Строение растительных сообществ. 	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.	**Знать:** устойчивость растительных сообществ. Корабельные рощи. Мачтовые сосны. **Уметь** доказывать взаимное влияние сосен в сосновом бору, дубов – в дубраве, елей – в ельнике. **Знать:** видовой состав растительных сообществ. Чистые заросли. Заносные растения. Закрытые растительные сообщества. Открытые растительные сообщества. **Знать:** вегетативно-неподвижные растения. Вегетативно-подвижные растения. Счетные единицы. Плотность вида. Глазомерный учет обилия. Формулы древостоя. Сопутствующие виды. Господствующие виды. Виды – строители. Знать: подрост, самоизреживание. **Уметь** объяснять, может ли растение с возрастом изменять уровень своего жизненного состояния. Знать: ярусы. Надземная ярусность, подземная ярусность. Господствующий ярус. Подчиненный ярус. Скелетные	П.: устанавливать причинно-следственные связи, выделять объекты и процессы с точки зрения целого и частей, составлять план параграфа; развитие способности выбирать смысловые установки в поступках по отношению к живой природе. Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.

27. 28. 29.	6. 7. 8.	Изменение растительных сообществ. Воздействие человека на растительность. Обобщение и повторение темы «Растительные сообщества».		корни. Всасывающие корни. Латка. Горизонтальная расчлененность растительного сообщества. Знать: суточные, сезонные, разногодичные изменения растительных сообществ. Обратимые изменения и необратимые изменения (смены) растительных сообществ. Озерный ил. **Знать:** опустынивание. **Уметь** объяснять основные недостатки современных культурных ландшафтов.	
Глава 14. Охрана растительного мира (6 часов)					
30.	1. 2. 3.	Редкие о охраняемые растения Красной книги. Красная книга Свердловской области. Редкие и	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.	**Знать:** редкие растения. Наблюдение и контроль за состоянием растений. Охраняемые растения. Меры охраны растительного мира. Красные книги. **Знать:** Красная книга Свердловской области. **Знать:** редкие и охраняемые	П.: формирование способности выбирать смысловые и целевые установки в своих действиях по отношению к живой природе; работать с различными источниками информации.

	охраняемые растения Свердловской области. 4. Охраняемые территории и их значение. 5. Охраняемые территории Свердловской области.			растения Свердловской области. **Знать:** заповедники, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы. **Знать:** охраняемые территории Свердловской области.	Р.: формулировать цель урока и ставить задачи, необходимые для ее разрешения; работать по плану; планировать свою деятельность и прогнозировать ее результаты, осуществлять рефлексию своей деятельности. К.: слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблемы, строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми
Всего:	**34 часов**				

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 647030360437668574821219143876024766403350371001

Владелец Никандрова Елена Александровна

Действителен С 19.01.2026 по 19.01.2027