

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования Архангельской области
Управление образования администрации Плесецкого муниципального округа
Архангельской области
МБОУ "Волошевская школа "

СОГЛАСОВАНО
Протокол №1
От «31» августа 2023 г.



УТВЕРЖДЕНО

Директором

Н.В. Головкова

Приказ № 202/01-16-23

от «31» августа 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного курса «Экология растений»
для обучающихся 5 – 6 классов

Поча, 2023

Рабочая программа разработана на основе Закона Российской Федерации «Об образовании», федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, программно-методических материалов по экологии, авторской программы курса «Экология растений» И.М. Швеца, планируемых результатов основного общего образования.

Реализация программы возможна за счет школьного компонента базисного учебного плана и предусматривает обучение в объёме 34 часа (1 час в неделю).

Средствами реализации рабочей программы является УМК который представлен учебником Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 4-е изд., испр. - М. Просвещение, 2023, - 190 с. ил, материально- техническое оборудование кабинета биологии, дополнительный материал по предмету, в том числе, Интернет-ресурсы, позволяющие полностью реализовать как теоретические, так и практические требования.

Данная программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 5 классе в учебном курсе «Биология». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» объясняются на конкретных примерах растений.

Познание учащимися экологии растений начинается с понятия экологии растений, как учебного предмета, далее влияние абиотических и биотических, антропогенных факторов. И как следствие сезонные изменения, изменения в течение жизни, жизненные формы, растительные сообщества, в итоге охрана растительного мира.

Экологический подход позволит убедить учащихся в необходимости изучения экологии, но и в том, что жизнь каждого человека, как и в целом жизнь на Земле, зависит от того, как он распорядится этими знаниями.

Данная программа способствует не только расширению и углублению знаний детей об экологии, но и формирует целостное представление о экологии растений на основе развития интеллектуального потенциала, тем самым развивая экологический аспект современной культуры.

Ориентиром в структурировании содержания программы служит принцип полицентризма, который предполагает многомерное видение научной картины живой природы. С опорой на этот принцип в программу заложена “понятийная сетка”, в которую вошли основополагающие понятия: среда обитания и условия существования, группы растений по отношению к свету, к воде, к свойствам почв, жизненные формы и охраняемые растения.

Принцип гуманизма учтён в программе как обязательное требование – защита жизни, выявление условий для её расцвета – является основной целью программы. Данный принцип преломляет научное знание в систему культуры. Это оказывается возможным на уровне формирования основ научного мировоззрения при обсуждении вопросов: Что такое жизнь? Как сохранить жизнь и человека на Земле?

Программа соответствует базовому уровню, т.е. определяет тот минимальный объем содержания курса экологии для основной школы.

Цель программы: формирование 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 курса:

- изучить особенности абиотических и биотических факторов среды и закономерности взаимосвязи растений с окружающей средой;
- изучить анатомо-морфологические особенности строения растений разных экологических групп;
- познакомить с жизненными формами растений и принципами их классификации; познакомить с периодическими явлениями в жизни растений.

Образовательные:

- формирование знаний об экосистемной организации природы Земли в границах обитания человека;
- системы интеллектуальных практических умений по изучению, оценке и улучшению состояния окружающей среды своей местности и здоровья населения;
- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать природные объекты, сравнивать их, ставить несложные опыты, вести наблюдения в природе, умение распознавать наиболее распространённые организмы (растения, животные, грибы) своей местности через систему лабораторных работ и экскурсии;
- создать условия для формирования у учащихся творческой, учебно-исследовательской и проектной компетентностей.

Развивающие:

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;
- развивать у учащихся все виды памяти, внимания, мышления, воображения, эстетических эмоций, положительного отношения к учёбе, умения ставить цели через учебный материал каждого урока, использование на уроках ТСО, музыкальных фрагментов, стихов, загадок, определение значимости любого урока для каждого ученика;
- развитие волевой сферы – убеждения в возможности решения экологических проблем, стремления к распространению экологических знаний и личному участию в практических делах по защите окружающей среды.

Воспитательные:

- воспитывать потребности (мотивов, побуждений) поведения и деятельности, направленных на сохранение и улучшение состояния окружающей среды, ответственного отношения к природе, бережного отношения к учебному оборудованию (компетентность деятельности), умение работать в коллективе на уроках, экскурсиях, в процессе выполнения лабораторных работ, планирования и реализации ученических исследований и проектов (компетентность социального взаимодействия).

Содержание курса направлено на формирование УУД, обеспечивающих развитие познавательных и коммуникативных качеств личности, духовно-нравственное развитие и воспитание личности.

Согласно учебному образовательному плану школы на изучение экологии в 6 классе отводится 1 час в неделю, всего 34 часа.

Курс экологии в 6 классе нацелен на создание у обучающихся мотивации к дальнейшему изучению предмета в основной школе.

Для приобретения практических навыков и повышения уровня знаний в рабочую программу включены лабораторные, практические работы и экскурсии.

Обучение учащихся строится на основе сотрудничества; учитываются индивидуальные особенности учащихся. Предполагается равноправное взаимодействие всех участников учебного процесса.

Для реализации поставленных целей и задач программы используются такие формы и методы обучения, которые обеспечат воспитание экологически ответственного поведения и

отношения ребёнка, а также развития творческих качеств личности. Достижению результатов обучения в особенности способствует применение системно-структурного подхода, как необходимого условия развивающего обучения, который подразумевает использование эффективных педагогических технологий таких как личностно-ориентированное обучение, технология критического мышления, ИКТ-технологии, методы экологического тренинга, проектные технологии, здоровьесберегающие технологии, которые способствуют формированию УУД.

Результаты изучения учебного предмета

ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;
- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:
- сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Метапредметные результаты курса «Экология» основаны на формировании универсальных учебных действий.

Личностные УУД:

- осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);
- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;
- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;
- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;
- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.

Регулятивные УУД:

- способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;
- умения управлять своей познавательной деятельностью;
- умение организовывать свою деятельность;
- определять её цели и задачи;
- выбирать средства и применять их на практике;
- оценивать достигнутые результаты.

Познавательные УУД:

- формирование и развитие средствами экологических знаний познавательных интересов, интеллектуальных и творческих результатов;
- умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.
- строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
- создавать схемы с выделением существенных характеристик объекта.
- 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)

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

- называть методы изучения применяемые в экологии;
- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять роль живых организмов в круговороте веществ экосистемы.

- приводить примеры приспособлений организмов к среде обитания и объяснять их значение;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
- объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.
- перечислять отличительные свойства живого;
- определять основные органы растений (части клетки);
- понимать смысл биологических терминов;
- проводить биологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты; уметь пользоваться лабораторным оборудованием и иметь простейшие навыки работы с микропрепаратами.

Содержание тем учебного курса.

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 средне зонных температур своей местности и растений приспособленной к ним. (Среднегодовые и средне сезонные температуры определяются по дневникам наблюдений. С помощью учителя по справочникам определяется 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.

Практическая работа. 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 (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.

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 (2 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.

Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков. (Изучаются на гербарных экземплярах.)

Тема 10. Сезонные изменения растений (1 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.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (1 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 (2 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.)

Тематическое планирование «Экология растений», 1 час в неделю (34 часа в год)

№ п/п	Название раздела, глав	Количество часов			
		Всего	Из них (формы контроля)		
			контрольных работ	практических работ	лабораторных работ
1	Экология растений: раздел науки и учебный предмет.	2	-	-	
2	Свет в жизни растений.	3	-	1	1
3	Тепло в жизни растений.	3	-	1	-
4	Вода в жизни растений.	3	-	1	1
5	Воздух в жизни растений .	3	-	-	2
6	Почва в жизни растений	3	-	1	-
7	Животные и растения.	2	-	-	2
8	Влияние растений друг на друга.	2	-	-	1
9	Грибы и бактерии в жизни растений.	2	-	-	1
10	Сезонные изменения растений.	1	-	-	-
11	Изменение растений в течение жизни.	1			
12	Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений.	1	-	1	-
13	Жизненные формы растений.	2	-	1	-
14	Растительные сообщества.	3	-	1	-
15	Охрана растительного мира.	3	1	1	-
	итого	34	1	8	8

Поурочное планирование по курсу «Экология растений», 1 час в неделю (34 часа в год)

№ урока	Тема	Планируемые результаты			Характеристика деятельности обучающихся
		Предметные	Метапредметные (УУД)	Личностные	
1	Экология как наука	<p>Знание биологических наук и объектов их изучения. Знание признаков живых организмов, умение давать им характеристику. Различение объектов живой и неживой природы. Знание и соблюдение правил работы в кабинете биологии</p> <p><i>Основные понятия:</i> среда обитания, условия существования, взаимосвязи, экология растений</p>	<p><i>Познавательные УУД.</i> умение работать с различными источниками информации, отделять главное от второстепенного. Умение структурировать учебный материал, давать определения понятиям, самостоятельно составлять конспект урока в тетради.</p> <p><i>Личностные УУД:</i> эстетическое восприятие природы. <i>Регулятивные УУД:</i> умение определять цель урока и ставить задачи, необходимые для ее достижения.</p> <p><i>Коммуникативные УУД.</i> умение воспринимать информацию на слух, работать в составе творческих групп.</p>	<p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности, обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учётом устойчивых познавательных интересов</p>	<p>Объяснять значение экологии растений в жизни и деятельности людей.</p> <p>Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования</p>

			Понимание многообразия и единства живой природы на основании знаний о признаках живого.		
2	Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой.	называть методы изучения, применяемые в экологии	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;</p> <p>- умения управлять своей познавательной деятельностью;</p> <p>- оценивать достигнутые результаты.</p>	умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.	Рассмотреть основные отличия растений и животных и их связи со средой, чтобы понять особенности их взаимодействия.
3	Свет и фотосинтез.	<p>Определять понятие свет и фотосинтез, его роль в жизни растений.</p> <p><i>Основные понятия:</i> свет и фотосинтез, растения длинного дня, растения короткого дня, прямой солнечный свет, рассеянный свет, светолюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.</p>	<p>- определять цели и задачи урока;</p> <p>- выбирать средства и применять их на практике;</p> <p>- оценивать достигнутые результаты.</p>	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.).	Определять растения длинного дня, растения короткого дня

4	<p>Свет как экологический фактор. ПР. «Определение количества солнечных дней в году в своей местности».</p>	<p>Объяснять экологическое значение света.</p>	<p>умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.</p>	<p>овладение на уровне общего образования законченной системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;</p> <p>- осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира: сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.</p>	<p>Выделить главную роль света в жизни растений, говорить о разнообразии условий освещения.</p>
5	<p>Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. ЛР. «Изучение строения</p>	<p>Соблюдать правила работы с гербарием.</p>	<p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и</p>	<p>Определять растения светлюбивые растения, теневыносливые и тенелюбивые растения.</p>

	листьев светлюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом».			человека.	
6	Тепло как необходимое условие жизни растений ПР. «Определение среднегодовой средне зонных температур своей местности и растений приспособленно й к ним»	называть методы изучения, применяемые в экологии	способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений - выбирать средства и применять их на практике;- оценивать достигнутые результаты.	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.	Объяснять экологическое значение тепла. Выделить главную роль тепла в жизни растений, говорить о разнообразие температурных условий и прорастание семян. Выявлять значение тепла для цветения растений. Определять какое тепло используют растения. Объяснять длительность вегетативного периода в зависимости от климатического пояса Земли..
7	Экологические группы растений по отношению к теплу.	объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов. – объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:	Классифицировать растения по отношению к теплу и холоду. Выявлять приспособления растений к высоким и низким температурам

8	Выделение тепла растениями.	Выявлять зависимость между температурой тела растения и температурой окружающей среды..	способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.	Характеризовать температуру разных органов растения. Объяснять различие температуры надземных и подземных органов растений
9	Вода как необходимое условие жизни растений	. <i>Основные понятия:</i> влажность, вода — необходимое условие жизни	умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.	овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях;	Опыт в домашних условиях. Влияние воды и тепла на прорастание растений.
10	Экологические группы растений по отношению к воде. ЛР. «Знакомств о с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями».	Определять понятия эпифиты, воздушные корни, внекорневая подкормка, суккуленты	. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.).	осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:	Выявлять приспособления экологических групп растений по отношению к воде, делать выводы
11	Приспособление растений к различным условиям влажности.	Определять понятия влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, орошение, осушение.	Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.). осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и	овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных	Выявлять приспособления экологических групп растений по отношению к воде, делать выводы

	ПР. «Приспособленность растений своей местности к условиям влажности».		локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);	ситуациях;	
12	Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. ЛР. «Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха»	объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.	умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.	Определять понятия воздуха и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Выявлять причинно-следственные связи между регулированием человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.
13	Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа.	объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.	способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; - умения управлять своей познавательной деятельностью;	осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:	Определять значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Объяснять значение некоторых примесей в воздухе. Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в

			- оценивать достигнутые результаты.		текст и пр.).
14	<p>Приспособление растений к опылению и распространению ветром.</p> <p>ЛР. «Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром».</p>	<p>объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p> <p>– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.</p>	<p>умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.</p>	<p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определять значение ветра в жизни растений. Выявлять приспособления растений к опылению и распространению ветром.</p>
15	<p>Почва как необходимое условие жизни растений.</p> <p>ПР. «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков».</p>	<p>Определять понятие почв и ее состав, значение почвы как среды обитания.</p>	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;</p> <p>- умения управлять своей познавательной деятельностью;- оценивать достигнутые результаты.</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.</p>	<p>Характеризовать почву как субстрат для закрепления растений, источник минерального питания и воды, как убежище, значение запаса семян в почве.</p>
16	<p>Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.</p>	<p>объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.</p>	<p>Преобразовывать информацию из одного вида в другой (текст в таблицу и пр.).</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего</p>	<p>Выявлять приспособления экологических групп растений по отношению к почве, делать выводы</p>

				живого, в том числе и человека.	
17	<p>Действия человека, влияющие на качество почв.</p>	<p>– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.</p>		<p>осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:</p>	<p>Объяснять способы улучшения почв человеком и способы защиты от пыльных бурь, последствия умеренного полива, водная и овражная эрозия</p> <p>Экскурсия. Человек и почва</p>
18	<p>Взаимное влияние животных и растений. ЛР. «Способы распространения плодов и семян».</p>	<p>Определять понятия: опылители, похитители нектара, соплодия, сверх дальние расселения.</p>	<p>Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.</p>	<p>Объяснять способы привлечения цветков к опылению, сколько опылителей бывает у растений, практическое значение опыления.</p> <p>Различать способы распространения плодов и семян</p>
19	<p>Значение растений для животных. Растения-хищники. ЛР. «Изучение защитных приспособлений растений».</p>	<p>Определять понятия: растительноядные животные, пастьба (выпас), луговые сорняки, луговая ветошь.</p> <p>Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе. Строить логическое рассуждение, включающее</p>	<p>Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой – виды растений-хищников (текст в таблицу и пр.).</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.</p>	<p>Объяснять разнообразие растительноядных животных, выпас и его роль в жизни растений, результаты выпаса</p>

		установление причинно-следственных связей.			
20	<p>Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга.</p> <p>ЛР. «Взаимодействие лиан с другими растениями».</p>	<p>Определять понятия прямые влияния, растения полупаразиты, растения-паразиты, фитоклимат, конкуренция, корневая конкуренция.</p>	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и</p>	<p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Выделять с помощью гербарных экземпляров, приспособления лиан, обеспечивающее им преимущество в выживании.</p> <p>Делать выводы на основе сравнения.</p> <p>Соблюдать правила работы с гербарными экземплярами.</p>
21	<p>Влияние растений друг на друга</p>	<p>– объяснять значение живых организмов в жизни и хозяйстве человека.</p>	<p>умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.</p>	<p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	
22	<p>Роль грибов и бактерий в жизни растений.</p> <p>ЛР. «Грибные заболевания</p>	<p>Определять понятия сапротрофы, паразиты, круговорот веществ, микориза.</p>	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; - умения управлять своей познавательной деятельностью;</p>	<p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Выявлять взаимосвязи между способами питания грибов и бактерий, роли микоризы в жизни растений, значение бактериальных клубеньков, роль зеленого удобрения. Наглядно</p>

	злаков».		<ul style="list-style-type: none"> - умение организовывать свою деятельность; - определять её цели и задачи; - выбирать средства и применять их на практике; - оценивать достигнутые результаты. 		определять грибные заболевания злаков по гербарным экземплярам.
23	Бактериальные и грибные болезни растений.	Определять понятия фитофтороз, фитофтора.	Делать выводы на основе анализа полученных данных.		Выделять существенные признаки грибных болезней сельскохозяйственных растений и распространения грибных болезней.
24	Приспособленность растений к сезонам года.	Определять понятия лесная подстилка, озимые однолетники, глубокий и вынужденный покой, весеннее сокодвижение, яровые однолетники.	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - умения управлять своей познавательной деятельностью; - умение организовывать свою деятельность; - определять её цели и задачи; - выбирать средства и применять их на практике; - оценивать достигнутые результаты. 	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.	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. Экскурсия. Приспособленность растений к сезонам года.

25	Периоды жизни и возрастные состояния растений.	Определять понятия периоды течения жизни растений, период покоя, период молодости, период зрелости.	умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.	овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях	Уметь определять 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
26	Разнообразие условий существования растений. ПР. «Воздействие человека на растительность»	Определять понятия условия существования, широкая и узкая приспособленность.	способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений; - умение организовывать свою деятельность; - определять её цели и задачи; - выбирать средства и применять их на практике; - оценивать достигнутые результаты.	овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях	Выделять, как различаются растения по разнообразию условий их существования и как условия существования влияют на растения. Прослеживать практически влияние человека на растительность на разных этапах развития общества.
27	Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни	Определять понятия жизненное состояние, вторичный покой. Знать, жизненные состояния сельскохозяйственных растений.	- умение организовывать свою деятельность; - определять её цели и задачи; - выбирать средства и применять их на практике; - оценивать достигнутые результаты.	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и	Уметь приводить примеры уровней жизненного состояния растений. Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.

				человека.	
28	<p>Разнообразие жизненных форм растений.</p> <p>ПР. «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке».</p>	<p>Определять понятия широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья-душители и деревья-рощи.</p>	<p>умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование, сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.</p>	<p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Изучить классификацию жизненных форм растений. Определить их жизненное состояние.</p> <p>Практически изучать особенности различных жизненных форм растений на пришкольном участке или в любом природном комплексе. Делать выводы о преимущественном распространении определенных жизненных форм и обсуждается их санитарное состояние.</p>
29	<p>Растительные сообщества, их видовой состав.</p>	<p>Определять понятия растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.</p>	<p>- оценивать достигнутые результаты.</p>	<p>осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:</p> <p>овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Определять взаимосвязи живых организмов в растительном сообществе.</p>
30	<p>Количественные соотношения видов в растительном</p>	<p>Определять понятия растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ,</p>	<p>умение вести самостоятельный поиск, анализ, отбор информации, её преобразование,</p>	<p>осознание ценности экологических знаний, как важнейшего</p>	<p>Практически обследуется состояние растительности на пришкольном участке, в парке, сквере и</p>

	сообществе. ПР. «Изучение состояния сообщества пришкольного участка».	видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.	сохранение, передачу и презентацию с помощью технических средств.- эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования; - патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;	компонента научной картины мира: овладение системой экологических знаний и умений, навыками их применения в различных жизненных ситуациях	выясняется степень антропогенного влияния на растения.
31	Строение растительных сообществ	Определять понятия растительные сообщества, устойчивость растительных сообществ, видовой состав, разнообразие растений, ярусность, смены растительных сообществ.	Строить логические рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.	Уметь отличать человека от животных. Знать, как влияет деятельность человека на окружающие растительные сообщества среду. Опытным путем определять строение растительного сообщества. Экскурсия. Строение растительного сообщества
32	Обеднение видového разнообразия растений.	Определять понятия редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.	Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей - осознание значимости и общности глобальных проблем человечества; - эмоционально-ценностное	сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и	Уметь приводить примеры положительного и отрицательного влияния человека на окружающую среду.

			<p>отношение к окружающей среде, необходимости её сохранения и рационального использования;</p> <p>- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;</p>	человека.	
33	<p>Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения ПР. «Охраняемые территории России».</p>	<p>Определять понятия редкие растения, охраняемые растения, Красная книга, охраняемые территории.</p>	<p>способность к самостоятельному приобретению новых знаний и практических умений;</p> <p>- выбирать средства и применять их на практике;</p> <p>- оценивать достигнутые результаты.</p>	<p>осознание ценности экологических знаний, как важнейшего компонента научной картины мира:</p>	<p>Называть и знать расположение заповедников, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы.</p> <p>Определять растения, занесенные в красную книгу.</p>
34	Итоговый урок	<p>Систематизировать и обобщать знания по темам курса экологии.</p>	<p>Использовать учебные действия для формулировки ответов. осознание себя как члена общества на глобальном, региональном и локальном уровнях (житель планеты Земля, житель конкретного региона);</p> <p>- осознание значимости и общности глобальных проблем человечества;</p> <p>- патриотизм, любовь к своей местности, своему региону, своей стране;</p>	<p>сформированность устойчивых установок социально-ответственного поведения в экологической среде – среде обитания всего живого, в том числе и человека.</p>	

			- уважение к истории, культуре, национальным особенностям, толерантность.		
--	--	--	--	--	--

Требования к уровню подготовки учащихся. (Данный курс оценочный)

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 видового 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, видового 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.

Перечень учебно-методического обеспечения УМК, используемый при работе по данной программе:

1. Экология растений: 6 класс: Пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ А. М. Былова, Н. И. Шорина; под ред. Н. М. Черновой. – 2-е изд., испр. - М. Вентана-Граф, 2023, - 192 с.ил
2. Горская Н.А.Экология растений: 6 класс. Рабочая тетрадь. Изд.: Вентана-Граф, издательский центр 2015г.
3. Программно-методические материалы. Экология. 5-11класс. Составитель: Е.В. Акифьева. - Саратов: ГОУ ДПО «СарИПКиПРО», 2005. – 48 л.

Список литературы основной.

1. Алексеев, С. В., Груздева, Н. Практикум по экологии.-АО «МДС», 1996.
2. Петров К. М Проблемы жизни в окружающей среде: Учебн. пособ. Саратов: Изд- во Саратов. ун-та 1995.
3. Красная книга Свердловской областиобласти. Растения, животные. 1996.
4. 5. Аксенова М. Энциклопедия для детей. Экология / М.: Мир энциклопедий Аванта+, 2007. – 448 с.: ил.
5. Миркин, Б. М., Наумова, Л. Г. Экология России. – М.: АО «МДС», 1997.

Список литературы дополнительный

1. Красная книга Архангельской области области области: Животные Грибы. Растения. Екатеринбург: Баско.2008
2. Я познаю мир: Дет. энцикл. Экология / Авт. Сост. А.Е. Чижевский. – М.: ООО «Издательство АСТ», 1997. – 430 с.
3. Красная книга России.
4. Биология. Энциклопедия для детей.- М.: Аванта+, 1994.-С.92-684
5. Н.Ф.Реймерс . Краткий словарь биологических терминов. 1992, 1995 гг. "Просвещение»

Возможное использование других источников литературы

Интернет-ресурсы Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов».
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология».
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии.
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий».
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.

<http://www.aseko.spb.ru/index.htm> (Ресурс, посвященный развитию экологического образования и концепции "устойчивого развития" в России).

<http://members.density.com/ecoclub/> (Познавательный сайт, для детей и взрослых; содержит исследования экологии Красноярского края).

<http://www.biodat.ru/> BioDat - это портал в Интернете, созданный Проектом ГЭФ ""Сохранение биоразнообразия"", для информационной кооперации в сфере охраны живой природы России).

<http://www.ecoanalysis.org.ru> (Сборник ресурсов. Анализы воды и почвы. Редкие экологические статьи и ссылки, карты загрязнения).

[ttp://www.ecolife.org.ua](http://www.ecolife.org.ua) (Данные по экологии, природопользованию и охране окружающей среды, книги, журналы и статьи, экологическое законодательство, база данных по фондам, рефераты по экологии, ссылки).

<http://zelenyshluz.narod.ru/index-2.html> (Путеводитель по экологическим ресурсам "Зеленый шлюз").

<http://oort.info/> (Особо охраняемые природные территории России).

<http://list.priroda.ru> (Каталог Интернет-сайтов о природных ресурсах и экологии).

<http://ecoportal.ru/> (ЕCOportal.ru Всероссийский экологический портал)