**Рабочая программа факультативного курса**

**«Экология растений»**

**7 класс**

**(период освоения - 1 год)**

**Составитель:**

**Соколова Евгения Александровна**

**Год разработки:2024**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы биологии», предназначенная для изучения на уровне основного общего образования на параллели 7-х классов, составлена ​​на основе следующих нормативных актов и документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, утверждённым приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 № 287;

- Федеральной образовательной программой основного общего образования, утверждённой приказом Министерства просвещения РФ от 18.05.2023 № 370;

- Положения о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в МБОУ гимназия № 1;

- Положения о внутренней системе оценки качества образования в МБОУ гимназия № 1.

Рабочая программа учебного курса «Избранные вопросы биологии» разработана с учётом рабочей программы воспитания. Связь рабочей программы с программой воспитания отражена в пункте «Воспитание обучающихся средствами учебного предмета» раздела «Пояснительная записка» и осуществляется в процессе достижения планируемых личностных результатов.

Предлагаемый курс предназначен для учащихся 7 класса и рассчитан на 34 часа.

**Актуальность программы.**

Данная программа актуальна для учащихся 7-х классов, так как дополняет основную программу по теоретической и практической основам растительного мира. Факультативный курс «Экология растений» продолжает знакомить учеников с внутренним и внешним строением растений, их жизнедеятельностью, ростом, развитием, систематикой, распространением по земному шару, взаимоотношением их с условиями внешней среды, позволяет лучше познать жизнь растений во всех ее проявлениях. Способствует познанию флористического богатства родного края, знакомству с редкими и необычными растениями, изучению их ритма развития и наблюдению за ними в природе. Наряду с теоретическими разделами, программой предусмотрено проведение практических и экспериментальных работ с растениями, а также изучение флоры в ходе экскурсий на природе. Для обучающихся программа дает возможность расширить свои знания в области ботаники и привить навыки работы с растениями.

**Цель:**

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:**

- привить познавательный интерес к новому для учеников предмету;

- создать условия для формирования у учащихся предметной и учебно-исследовательской компетентностей;

- способствовать формированию у школьников предметных умений и навыков: умения работать с микроскопом и гербарием, наблюдать и описывать экологические объекты, сравнивать их;

- продолжить развивать у детей общеучебные умения и навыки;

- создать условия для развития у школьников интеллектуальной, эмоциональной, мотивационной и волевой сферы;

- 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.

**Место факультативного курса «Экология растений» в учебном плане**

 Факультативный курс «Экология растений» изучается в 7 классе на уровне среднего общего образования за счёт часов части учебного плана, формируемого участниками образовательный отношений в объеме 34 часа: по 1 часу в неделю в течение 34 учебных недель.

Для обеспечения комплексного педагогического воздействия на обучающихся, учитывая их возрастные особенности, а также общие тенденции эволюции современного общества и социальный заказ школе, используются следующие **технологии и методы:** уровневой дифференциации, проблемного обучения, проектного метода, информационно – коммуникационных технологий, игровые. Реализация программы предполагает использование форм работы, которые предусматривают активность и самостоятельность обучающихся, сочетание индивидуальной и групповой работы, проектную и исследовательскую деятельность, деловые игры. Таким образом, вовлеченность школьников в данную деятельность позволит обеспечить их самоопределение, расширить зоны поиска своих интересов в различных сферах прикладных знаний. В целом реализация программы вносит вклад в нравственное и социальное формирование личности.

Реализация факультативного курса «Экология растений» предусматривает применение электронного обучения; дистанционных образовательных технологий, в том числе при проведении учебных занятий, практических работ, промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости обучающихся. При этом используются государственные информационные системы, создаваемые, модернизируемые и эксплуатируемые для реализации общеобразовательных программ.

 Воспитание обучающихся средствами факультативного курса «Экология растений».

***Воспитательный потенциал факультативного курса «Экология растений»*** реализуется через:

- привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках явлений, организацию их работы с получаемой на уроке социально значимой информацией – инициирование ее обсуждения, высказывания обучающимися своего мнения по ее поводу, выработки своего к ней отношения;

- демонстрацию обучающимся примеров ответственного, гражданского поведения, проявления человеколюбия и добросердечности, через подбор соответствующих текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения в классе;

- применение на уроках интерактивных форм работы с обучающимися: интеллектуальных игр, стимулирующих познавательную мотивацию обучающихся; дидактического театра, где полученные на уроке знания обыгрываются в театральных постановках; дискуссий, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы или работы в парах, которые учат обучающихся командной работе и взаимодействию с другими обучающимися;

- инициирование и поддержку проектной и исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык самостоятельного решения теоретической проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

**Методы контроля:** тестирования, работа по индивидуальным карточкам, самостоятельные работы, проверочные работы, устный и письменный опросы

**Форма промежуточной аттестации:** Защита мини – проектов «Растения нашей местности»

**Учащиеся научатся**

• 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;

• давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям 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;

• применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

• описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений;

• определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений;

• объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ;

• уметь прогнозировать изменения в развитии растительных сообществ и отдельных растений под воздействием усилившейся антропогенной нагрузки.

**Содержание курса**

Тема 1. Экология растений: раздел науки.(2 часа) 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 раздел экологии. Экскурсия. Живой организм, его среда обитания и условия существования

Тема 2. Свет в жизни растений (3 часа) 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. Лабораторная работа. Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом.

Тема 3. Тепло в жизни растений (2 часа). 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.

Тема 4. Вода в жизни растений (3 часа) 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. Лабораторная работа. Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями

Тема 5. Воздух в жизни растений (3 часа) 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. Лабораторные работы Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.

Тема 6. Почва в жизни растений (4 часа) 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. Практическая работа. Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков Экскурсия. Человек и почва.

Тема 7. Животные и растения (2 часа) Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторные работы: Способы распространения плодов и семян. Изучение защитных приспособлений растений.

Тема 8. Влияние растений друг на друга (1 час) Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам. Лабораторная работа. Взаимодействие лиан с другими растениями.

Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2 часа) Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни. Бактериальные и грибные болезни растений. Лабораторная работа. Грибные заболевания злаков.

Тема 10. Сезонные изменения растений (2 часа) 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. Экскурсия. Сезоны в жизни растений. Приспособление растений к сезонам года.

Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1 час) 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.

Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений (2 часа) Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния растений. Практическая работа. Воздействие человека на растительность.

Тема 13. Жизненные формы растений (2 часа) Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности. Практическая работа. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке.

Тема 14. Растительные сообщества (3 часа) 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. Экскурсия. Строение растительного сообщества.

Тема 15. Охрана растительного мира (2 часа) Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения. Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. Практическая работа. Охраняемые территории России.

**Планируемые результаты освоения факультативного курса «Экология растений» Личностные результаты в части:**

Личностные результаты освоения учебного предмета «Биология» должны отражать готовность и способность обучающихся руководствоваться сформированной внутренней позицией личности, системой ценностных ориентаций, позитивных внутренних убеждений, соответствующих традиционным ценностям российского общества, расширение жизненного опыта и опыта деятельности в процессе реализации основных направлений воспитательной деятельности, в том числе в части:

**1)** **гражданского воспитания:**

сформированность гражданской позиции обучающегося как активного и ответственного члена российского общества;

осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;

готовность к совместной творческой деятельности при создании учебных проектов, решении учебных и познавательных задач, выполнении биологических экспериментов;

способность определять собственную позицию по отношению к явлениям современной жизни и объяснять её;

умение учитывать в своих действиях необходимость конструктивного взаимодействия людей с разными убеждениями, культурными ценностями и социальным положением;

готовность к сотрудничеству в процессе совместного выполнения учебных, познавательных и исследовательских задач, уважительного отношения к мнению оппонентов при обсуждении спорных вопросов биологического содержания;

готовность к гуманитарной и волонтёрской деятельности;

**2) патриотического воспитания:**

сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;

ценностное отношение к природному наследию и памятникам природы, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях, труде;

способность оценивать вклад российских учёных в становление и развитие биологии, понимания значения биологии в познании законов природы, в жизни человека и современного общества;

идейная убеждённость, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;

**3) духовно-нравственного воспитания:**

осознание духовных ценностей российского народа;

сформированность нравственного сознания, этического поведения;

способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;

ответственное отношение к своим родителям, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

**4) эстетического воспитания:**

эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда, общественных отношений;

понимание эмоционального воздействия живой природы и её ценности;

готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;

**5) физического воспитания, формирования культуры здоровья и эмоционального благополучия:**

понимание и реализация здорового и безопасного образа жизни (здоровое питание, соблюдение гигиенических правил и норм, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность), бережного, ответственного и компетентного отношения к собственному физическому и психическому здоровью;

понимание ценности правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в ситуациях, угрожающих здоровью и жизни людей;

осознание последствий и неприятия вредных привычек (употребления алкоголя, наркотиков, курения);

**6) трудового воспитания:**

готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;

готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;

интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

**7) экологического воспитания:**

экологически целесообразное отношение к природе как источнику жизни на Земле, основе её существования;

повышение уровня экологической культуры: приобретение опыта планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды;

осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения;

способность использовать приобретаемые при изучении биологии знания и умения при решении проблем, связанных с рациональным природопользованием (соблюдение правил поведения в природе, направленных на сохранение равновесия в экосистемах, охрану видов, экосистем, биосферы);

активное неприятие действий, приносящих вред окружающей природной среде, умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий и предотвращать их;

наличие развитого экологического мышления, экологической культуры, опыта деятельности экологической направленности, умения руководствоваться ими в познавательной, коммуникативной и социальной практике, готовности к участию в практической деятельности экологической направленности;

**8) ценности научного познания:**

сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

понимание специфики биологии как науки, осознания её роли в формировании рационального научного мышления, создании целостного представления об окружающем мире как о единстве природы, человека и общества, в познании природных закономерностей и решении проблем сохранения природного равновесия;

убеждённость в значимости биологии для современной цивилизации: обеспечения нового уровня развития медицины, создание перспективных биотехнологий, способных решать ресурсные проблемы развития человечества, поиска путей выхода из глобальных экологических проблем и обеспечения перехода к устойчивому развитию, рациональному использованию природных ресурсов и формированию новых стандартов жизни;

заинтересованность в получении биологических знаний в целях повышения общей культуры, естественно-научной грамотности, как составной части функциональной грамотности обучающихся, формируемой при изучении биологии;

понимание сущности методов познания, используемых в естественных науках, способности использовать получаемые знания для анализа и объяснения явлений окружающего мира и происходящих в нём изменений, умение делать обоснованные заключения на основе научных фактов и имеющихся данных с целью получения достоверных выводов;

способность самостоятельно использовать биологические знания для решения проблем в реальных жизненных ситуациях;

осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

готовность и способность к непрерывному образованию и самообразованию, к активному получению новых знаний по биологии в соответствии с жизненными потребностями.

**МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

Метапредметные результаты освоения учебного предмета «Биология» включают: значимые для формирования мировоззрения обучающихся междисциплинарные (межпредметные) общенаучные понятия, отражающие целостность научной картины мира и специфику методов познания, используемых в естественных науках (вещество, энергия, явление, процесс, система, научный факт, принцип, гипотеза, закономерность, закон, теория, исследование, наблюдение, измерение, эксперимент и другие); универсальные учебные действия (познавательные, коммуникативные, регулятивные), обеспечивающие формирование функциональной грамотности и социальной компетенции обучающихся; способность обучающихся использовать освоенные междисциплинарные, мировоззренческие знания и универсальные учебные действия в познавательной и социальной практике.

В результате изучения биологии на уровне среднего общего образования у обучающегося будут сформированы познавательные универсальные учебные действия, коммуникативные универсальные учебные действия, регулятивные универсальные учебные действия, совместная деятельность.

Метапредметные результаты освоения программы среднего общего образования должны отражать:

**Овладение универсальными учебными познавательными действиями:**

**1)** **базовые логические действия:**

самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;

использовать при освоении знаний приёмы логического мышления (анализа, синтеза, сравнения, классификации, обобщения), раскрывать смысл биологических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать связи с другими понятиями);

определять цели деятельности, задавая параметры и критерии их достижения, соотносить результаты деятельности с поставленными целями;

использовать биологические понятия для объяснения фактов и явлений живой природы;

строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях, формулировать выводы и заключения;

применять схемно-модельные средства для представления существенных связей и отношений в изучаемых биологических объектах, а также противоречий разного рода, выявленных в различных информационных источниках;

разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;

вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;

развивать креативное мышление при решении жизненных проблем.

**2)** **базовые исследовательские действия:**

владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

использовать различные виды деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;

формировать научный тип мышления, владеть научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;

ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;

осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;

уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

**3) работа с информацией:**

ориентироваться в различных источниках информации (тексте учебного пособия, научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, компьютерных базах данных, в Интернете), анализировать информацию различных видов и форм представления, критически оценивать её достоверность и непротиворечивость;

формулировать запросы и применять различные методы при поиске и отборе биологической информации, необходимой для выполнения учебных задач;

приобретать опыт использования информационно-коммуникативных технологий, совершенствовать культуру активного использования различных поисковых систем;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления биологической информации (схемы, графики, диаграммы, таблицы, рисунки и другое);

использовать научный язык в качестве средства при работе с биологической информацией: применять химические, физические и математические знаки и символы, формулы, аббревиатуру, номенклатуру, использовать и преобразовывать знаково-символические средства наглядности;

владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.

**Овладение универсальными коммуникативными действиями:**

**1)** **общение:**

осуществлять коммуникации во всех сферах жизни, активно участвовать в диалоге или дискуссии по существу обсуждаемой темы (умение задавать вопросы, высказывать суждения относительно выполнения предлагаемой задачи, учитывать интересы и согласованность позиций других участников диалога или дискуссии);

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, предпосылок возникновения конфликтных ситуаций, уметь смягчать конфликты и вести переговоры;

владеть различными способами общения и взаимодействия, понимать намерения других людей, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.

**2)** **совместная деятельность:**

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении биологической проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении учебной задачи;

выбирать тематику и методы совместных действий с учётом общих интересов и возможностей каждого члена коллектива;

принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;

оценивать качество своего вклада и каждого участника команды в общий результат по разработанным критериям;

предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;

осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

**Овладение универсальными регулятивными действиями:**

**1)** **самоорганизация:**

использовать биологические знания для выявления проблем и их решения в жизненных и учебных ситуациях;

выбирать на основе биологических знаний целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, своему здоровью и здоровью окружающих;

самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;

самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;

давать оценку новым ситуациям;

расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;

делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;

оценивать приобретённый опыт;

способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень.

**2)** **самоконтроль:**

давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

**3)** **принятие себя и других:**

принимать себя, понимая свои недостатки и достоинства;

принимать мотивы и аргументы других при анализе результатов деятельности;

признавать своё право и право других на ошибки;

развивать способность понимать мир с позиции другого человека.

**Предметные результаты:**

-называть основные экологические факторы в жизни растений.
-описывать различные условия существования, периоды жизни и возрастные состояния растений.
-приводить примеры различных растительных сообществ и их видового состава, различных жизненных форм растений.
-описывать и объяснять приспособление растений к различным экологическим факторам и влияние экологических факторов на жизнедеятельность растений.
-давать характеристику различным растительным сообществам, взаимосвязям внутри растительного сообщества, различным сезонным изменениям растений.
-определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
-объяснять значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний; для устойчивости растительных сообществ, видового разнообразия растений, разнообразия растительных сообществ.
-объяснять роль 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 факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

**Тематическое планирование факультативного курса «Экология растений» 7 класс.**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название разделов и тем программы** | **Всего** | **В том числе** | **Основные виды деятельности** | **Электронные (цифровые) образовательные ресурсы** |
| **теория** | **практика** |
| **Экология растений: раздел науки.** | 2 |  |  |
| 1 | Экология как наука. Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Экология растений и животных как раздел экологии. |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Систематизация учебного материала. Просмотр учебных фильмов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 2 | Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. Экскурсия №1 «Живой организм, его среда обитания и условия существования» |  |  | 1 | Объяснение наблюдаемых явлений. Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Свет в жизни растений** | 3 |  |  |
| 3 | Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. |  | 1 |  | Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 4 | Экологические группы растений по отношению к свету.Лабораторная работа №1 «Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом» |  |  | 1 | Просмотр учебных фильмов. Работа с раздаточным материалом.Анализ графиков, таблиц, схем. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 5 | Приспособление растений к меняющимся условиям освещения |  | 1 |  | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Объяснение наблюдаемых явлений. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Тепло в жизни растений** | 2 |  |
| 6 | Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Тепло как необходимое условие жизни растений. Разнообразие температурных условий на Земле. Температура как экологический фактор. |  | 1 |  | Работа с раздаточным материалом. Анализ проблемных ситуаций. Анализ графиков, таблиц, схем. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 7 | Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам. Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. |  | 1 |  | Моделирование и конструирование. Объяснение наблюдаемых явлений. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Вода в жизни растений** | 3 |  |
| 8 | Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений. |  | 1 |  | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 9 | Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде. |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 10 | Приспособление растений к различным условиям влажности. Лабораторная работа №2 «Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Работа с научно-популярной литературой. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Воздух в жизни растений.** | 3 |  |
| 11 | Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 12 | Приспособление растений к опылению и распространению ветром. Лабораторная работа №3 «Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 13 | Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. Лабораторная работа №4 «Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха» |  |  | 1 | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Почва в жизни растений.** | 4 |  |
| 14 | Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. Практическая работа №1 «Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 15 | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. |  | 1 |  | Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 16 | Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. |  | 1 |  | Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 17 | Экскурсия №2 «Человек и почва» |  |  | 1 | Выполнение фронтальных лабораторных работ. Постановка фронтальных опытов. Проведение исследовательского эксперимента. Разработка новых вариантов опыта. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Животные и растения** | 2 |  |
| 18 | Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. Лабораторная работа №5 «Способы распространения плодов и семян» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 19 | Значение растений для животных. Растения-хищники. Лабораторная работа №6 «Изучение защитных приспособлений растений» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Работа с раздаточным материалом. Выполнение фронтальных лабораторных работ. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Влияние растений друг на друга** | 1 |  |
| 20 | Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам. Лабораторная работа № 7 « Взаимодействие лиан с другими растениями». |  |  | 1 | Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Систематизация учебного материала. Выполнение работ практикума. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Грибы и бактерии в жизни растений** | 2 |  |
| 21 | Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ в природе. |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 22 | Бактериальные и грибные болезни растений. Лабораторная работа №8 «Грибные заболевания злаков» |  |  | 1 | Работа с раздаточным материалом. Выполнение фронтальных лабораторных работ. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Сезонные изменения растений** | 2 |  |
| 23 | Приспособленность растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Озимые и яровые однолетники. Экскурсия №3 «Сезоны в жизни растений. Приспособления растений к сезонам года» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 24 | Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды. |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Анализ проблемных ситуаций. Просмотр учебных фильмов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Изменение растений в течение жизни** | 1 |  |
| **25** | 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. |  | 1 |  | Работа с раздаточным материалом. Слушание объяснений учителя. Систематизация учебного материала. Работа с научнопопулярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Разнообразие условий существования и их влияния на растения** | 2 |  |
| 26 | Разнообразие условий существования растений.. Уровни жизненного состояния растений. |  | 1 |  | Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Написание рефератов и докладов. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 27 | Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни Практическая работа №2 «Воздействие человека на растительность» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Просмотр учебных фильмов. Анализ проблемных ситуаций. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Жизненные формы растений** | 2 |  |
| 28 | Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. |  | 1 |  | Объяснение наблюдаемых явлений. Просмотр учебных фильмов. Анализ проблемных ситуаций. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 29 | Жизненные формы растений своей местности. Практическая работа №3 «Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке» |  |  | 1 | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Растительные сообщества** | 3 |  |
| 30 | Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. Устойчивость растительных сообществ. |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Выполнение заданий по разграничению понятий. Систематизация учебного материала. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 31 | Взаимное влияние растений друг на друга в сообществе. Количественные соотношения видов в растительном сообществе. Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. |  | 1 |  | Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 32 | Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Экскурсия №4 «Строение растительного сообщества» |  |  | 1 | Выполнение работ практикума. Анализ проблемных ситуаций. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Охрана растительного мира** | 2 |  |
| 33 | Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения |  | 1 |  | Слушание объяснений учителя. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. Выполнение заданий по разграничению понятий. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| 34 | Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. Практическая работа №5 «Охраняемые территории России» |  | 1 |  | Построение гипотезы на основе анализа имеющихся данных. Работа с научно-популярной литературой. Отбор и сравнение материала по нескольким источникам. Слушание и анализ выступлений своих товарищей. | Портал Российской электронной школы (РЭШ, <https://fg.resh.edu.ru/> )Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru/7f415294> |
| **Всего часов** | **34** | **19** | **15** |  |