****

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая учебная программа курса «Экология растений» для 6 класса основной общеобразовательной школы составлена на основе авторской программы автора И. М. Швец.

Рабочая программа направлена на развитие экологического образования школьников в процессе обучения биологии.

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

**Задачи:**

- способствовать созданию у учащихся понятийного аппарата и знакомству с основными закономерностями экологии растений;

- познакомить учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;

- способствовать привитию умений и формированию навыков выполнения простейших экологических исследований;

- создать условия для воспитания экологически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

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

**ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ**

***Регулятивные УУД:***

* Самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта.
* Выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать из предложенных и искать самостоятельно средства достижения цели.
* Составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта).
* Работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

***Познавательные УУД:***

* Анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления. Выявлять причины и следствия простых явлений.
* Осуществлять сравнение, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.
* Строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей.
* Составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т.п.). Преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст и пр.).
* Уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать ее достоверность.

***Коммуникативные УУД:***

* Самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т.д.).

***Личностные УУД:***

* Осознавать единство и целостность окружающего мира, возможности его познаваемости и объяснимости на основе достижений науки.
* Постепенно выстраивать собственное целостное мировоззрение.
* Осознавать потребность и готовность к самообразованию, в том числе и в рамках самостоятельной деятельности вне школы.
* Оценивать жизненные ситуации с точки зрения безопасного образа жизни и сохранения здоровья.
* Оценивать экологический риск взаимоотношений человека и природы.
* Формировать экологическое мышление: умение оценивать свою деятельность и поступки других людей с точки зрения сохранения окружающей среды – гаранта жизни и благополучия людей на Земле.

***Предметные УУД:***

* определять роль в природе различных групп растений;
* объяснять роль растений в круговороте веществ экосистемы.
* приводить примеры приспособлений растений к среде обитания и объяснять их значение;
* находить черты, свидетельствующие об усложнении живых организмов по сравнению с предками, и давать им объяснение;
* объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов.
* объяснять значение растений в жизни и хозяйстве человека.
* перечислять отличительные свойства растений;
* различать (по таблице) основные группы экологических факторов (абиотические, биотические, антропогенные)
* определять экологические группы растений по отношению к различным экологическим факторам;
* понимать смысл экологических терминов;
* характеризовать методы экологической науки (наблюдение, сравнение, эксперимент, измерение) и их роль в познании живой природы;
* проводить экологические опыты и эксперименты и объяснять их результаты;
* использовать знания экологии при соблюдении правил повседневной гигиены;
* различать съедобные и ядовитые грибы и растения

В рабочую программу включены лабораторные и практические работы. Большинство практических работ проводится в составе комбинированных занятий.

Содержание программы

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Практические и лабораторные |
| Тема 1. Экология растений: раздел науки и учебный предмет | 2ч | Практических -7Лабораторных-8 |
| Тема 2. Свет в жизни растений | 3ч | Экскурсий- 4 |
| Тема 3. Тепло в жизни растений | 3ч |  |
| Тема 4. Вода в жизни растений | 3ч |  |
| Тема 5. Воздух в жизни растений | 3ч |  |
| Тема 6. Почва в жизни растений | 3ч |  |
| Тема 7. Животные и растения | 2ч |  |
| Тема 8. Влияние растений друг на друга | 1ч |  |
| Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений | 2ч |  |
| Тема 10. Сезонные изменения растений | 2ч |  |
| Тема 11. Изменение растений в течение жизни | 1ч |  |
| Тема 12. Разнообразие условий существования и их влияние на разные этапы жизни растений | 2ч |  |
| Тема 13. Жизненные формы растений | 1ч |  |
| Тема 14. Растительные сообщества | 3ч |  |
| Тема 15. Охрана растительного мира | 3ч |  |
|  | 34 час |  |

**Поурочно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Дата | №  | Раздел, тема занятия | Практическая часть | Содержание тем  | Требования к уровню подготовки учащихся | Наглядные пособия и технические средства |
| план | факт |
|  |  |  |  |  | **Тема 1. Экология растений:** **раздел науки и учебный предмет (2ч)** |  |  |
|  |  | 1 | Вводный инструктаж по т/б. Экология как наука и учебный предмет. Организм и среда обитания. |  | Экология как наука.Экология растений и животных как учебный предмет. | **Знать** что такое экология. Что изучает экология растений.  | Таблица «Влияние экологических факторов на живой организм» |
|  |  | 2 | **Экскурсия.** Живой организм, его среда обитания и условия существования. | экскурсия | Среда обитания и условия существования. Взаимосвязи живых организмов и среды. Особенности взаимодействия растений и животных с окружающей их средой. | **Знать** основные понятия: среда обитания, условия существования.**Уметь** характеризовать взаимосвязи растений с условиями существования. |  |
|  |  |  |  |  | **Тема 2. Свет в жизни растений (3ч)** |  |  |
|  |  | 3 | Свет как экологический фактор. **Практическая работа №1 «**Изучение потребностей в количестве света у растений своей местности». | Пр. р. 1 | Свет и фотосинтез. Влияние света на рост и цветение растений. Свет как экологический фактор. | **Уметь д**авать определение таким понятиям как: свет и фотосинтез. |  |
|  |  | 4 | Экологические группы растений по отношению к свету. **Лабораторная работа №1. «**Изучение строения листьев светолюбивого и тенелюбивого растений под микроскопом». | Л. Р. 1 | Экологические группы растений по отношению к свету. | **Уметь:** работать с микроскопом.Делать выводы о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.**Знать х**арактеристику основных экологических групп по отношению к свету. | Микроскоп |
|  |  | 5 | Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. |  | Приспособление растений к меняющимся условиям освещения | **Знать:**- что такое растения длинного дня, растения короткого дня;-влияние прямого солнечного света, рассеянного света.**Уметь:**- характеризовать влияние света на рост и развитие растений;-объяснять сущность процесса фотосинтеза;-давать классификацию растениям по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые и тенелюбивые. | ДЕМ: Сравнение растений выросших на свету и в темноте. |
|  |  |  |  |  | **Тема 3. Тепло в жизни растений (3ч)** |  |  |
|  |  | 6 | Тепло как необходимое условие жизни растений.  |  | Тепло как необходимое условие жизни растений. Значение тепла для прорастания семян, роста и развития растений. Температура как экологический фактор. Разнообразие температурных условий на Земле. | **Знать:** что тепло является необходимым условием жизни растений**Уметь:** характеризовать тепловые пояса. | Таблица «Температура, необходимая для прорастания семян» |
|  |  | 7 | **Практическая работа №2. «**Изучение (по справочникам) сельскохозяйственных растений, наиболее приспособленных к выращиванию в нашей местности». | Пр. р. 2 | Выделение тепла растениями. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. | **Знать:**  о влиянии температуры на растения.**Уметь:** характеризовать состояние растения в зависимости от температуры окружающей среды. | Таблица «Температура среды обитания и различных органов растения» |
|  |  | 8 | Температура как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к теплу.  |  | Экологические группы растений по отношению к теплу. Приспособления растений к различным температурам.  | **Знать:** как приспосабливаются растения к высоким и низким температурам.**Уметь:** характеризовать экологические группы растений по отношению к температуре. |  |
|  |  |  |  |  | **Тема 4. Вода в жизни растений (3ч)** |  |  |
|  |  | 9 | Вода как необходимое условие жизни растений. |  | Вода как необходимое условие жизни растений. Значение воды для питания, охлаждения, расселения, для прорастания семян, роста и развития растений.  | **Знать:**  что вода, есть необходимое условие для жизни растений;**Уметь:** характеризовать влияние воды на рост и развитие растений. |  |
|  |  | 10 | **Практическая работа 3.** Изучение приспособленности растений своей местности к условиям влажности.  | Пр. р. 3 | Влажность как экологический фактор. Экологические группы растений по отношению к воде.  | **Знать:** значение влажности для растений.**Уметь:** характеризовать экологические группы растений по отношению к воде (влаголюбивые растения, засухоустойчивые растения, суккуленты). | Гербарные экземпляры растений различных экологических групп. |
|  |  | 11 | Влажность как экологический фактор. **Лабораторная работа 2.** Знакомство с водными, влаголюбивыми и засухоустойчивыми растениями. | Л. Р. 2 | Приспособление растений к меняющимся условиям влажности. | **Знать:** как приспосабливаются растения к недостатку влаги.**Уметь:** характеризовать приспособление растений к меняющимся условиям влажности | Гербарные экземпляры растений различных экологических групп  |
|  |  |  |  |  | **Тема 5. Воздух в жизни растений (3ч)** |  |  |
|  |  | 12 | Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений. **Лабораторная работа 3.** Определение с помощью домашних растений степени запыленности воздуха.  | Л. Р. 3 | Газовый состав и движение масс воздуха как экологические факторы в жизни растений.  | **Знать:** газовый состав воздуха, значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа; влияние кислотных дождей на рост и развитие растений.**Уметь:** определять степень запыленности воздуха. | Л/О (С помощью ленты-скотча определяется степень запыленности воздуха). |
|  |  | 13 | Значение для растений азота, кислорода и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. |  | Значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. Приспособление растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха. | **Знать:** каково значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. **Уметь:** характеризовать приспособления растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха |  |
|  |  | 14 | Приспособление растений к опылению и распространению ветром. **Лабораторная работа 4.** Изучение приспособлений растений к опылению и распространению ветром. | Л. Р. 4 | Приспособление растений к опылению и распространению ветром. | **Знать:** о роли ветра в опылении распространении растений.**Уметь: -** характеризовать приспособление растений к опылению и распространению ветром. | Коллекция плодов и семян, лупа. |
|  |  |  |  |  | **Тема 6. Почва в жизни растений (3ч)** |  |  |
|  |  | 15 | Почва как необходимое условие жизни растений.  |  | Почва как необходимое условие жизни растений. Виды почв. Состав почвы. | **Знать:** что такое почва; состав почвы; значение минеральных и органических веществ почвы; гумус, его значение для растений;**Уметь:** характеризовать почвенное питание растений;Доказывать, что сроки прорастания семян и развития проростков зависят от типа почвы. | Домашний опыт:«Влияние механического состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков» |
|  |  | 16 | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.  |  | Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв. | **Знать:** Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.**Уметь:** характеризовать солевыносливые (солеустойчивые) растения. | ДЕМ: Рис. и фотографий экологических групп растений по отношению к разным свойствам почв. |
|  |  | 17 | Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. **Экскурсия**. Человек и почва. | Экскурсия | Плодородие почв. Действия человека, влияющие на качество почв. | **Знать:** что такое плодородие почв, чем оно обусловлено; как улучшает человек плодородие почвы (органические и минеральные удобрения).**Уметь:** объяснять влияние человека на плодородие почв, характеризовать эрозию почв. |  |
|  |  |  |  |  | **Тема 7. Животные и растения (2ч)** |  |  |
|  |  | 18 | Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. **Лабораторная работа 5.** Способы распространения плодов и семян. | Л. Р. 5 | Взаимное влияние животных и растений. Значение животных для опыления и распространения растений. | **Знать:** о взаимное влияние животных и растений. О значение животных для опыления и распространения растений.**Уметь:** характеризовать растительноядных животных, животных-опылителей и приспособления растений к их опылению. Характеризовать способы распространения плодов и семян. | Коллекция плодов и семян, лупа.Крапива -жгучие волоски, барбарис или боярышник – колючки. |
|  |  | 19 | Значение растений для животных. Растения-хищники. **Лабораторная работа 6.** Изучение защитных приспособлений растений. | Л. Р. 6 | Взаимное влияние животных и растений. Значение растений для животных. Растения – хищники. | **Знать:** о растениях – хищниках.**Уметь:** характеризовать дополнительный способ питания у растений и приспособления к нему у растений- хищников. | Рис., фотографии, гербарные экземпляры растений – хищников. |
|  |  |  |  |  | **Тема 8. Влияние растений друг на друга (1ч)** |  |  |
|  |  | 20 | Влияние растений друг на друга. **Лабораторная работа 7.** Взаимодействие лиан с другими растениями. | Л. Р. 7 | Прямое и опосредованное влияние растений друг на друга. Различные формы взаимодействия между растениями. Конкуренция между растениями по отношению к различным экологическим факторам. | **Знать:** Как влияют растения друг на друга. **Уметь:** характеризовать типы взаимоотношений растений друг с другом: конкуренцию, растения-паразиты. | ДЕМ: Растений (паразиты, полупаразиты, эпифиты, растения-лианы)Коллекция растений, фото, рисунки. |
|  |  |  |  |  | **Тема 9. Грибы и бактерии в жизни растений (2ч)** |  |  |
|  |  | 21 | Роль грибов и бактерий в жизни растений.  |  | Роль грибов и бактерий в жизни растений. Круговорот веществ и непрерывность жизни.  | **Знать:** о роли грибов и бактерий в круговороте веществ; о роли микоризы для растений и грибов.**Уметь:** характеризовать способы питания грибов и паразитов (сапротрофы, паразиты);  | Таблица «Разные формы микориз»«Бактериальные клубеньки на корнях» |
|  |  | 22 | Бактериальные и грибковые болезни растений. **Лабораторная работа 8.** Грибные заболевания злаков. | Л. Р. 8 | Бактериальные и грибковые болезни растений. | **Знать:** о грибковых заболеваниях злаков; о способах распространения бактериальных и грибковых болезней растений.**Уметь:** характеризовать бактериальные и грибковые болезни растений (фитофтороз, Фруктовую гниль, ржавчину, мучнистую росу). | Гербарные экземплярыРисунки «Грибковые заболевания»  «Грибы-паразиты»  |
|  |  |  |  |  | **Тема 10. Сезонные изменения растений (2 ч)** |  |  |
|  |  | 23 | Приспособленность растений к сезонам года. **Экскурсия.**  | Экскурсия | Приспособления растений к сезонам года. Листопад и его роль в жизни растений. Глубокий и вынужденный покой. | **Знать:** как приспосабливаются растения к сезонам года; о значении листопада; лесной подстилки; **Уметь:** характеризовать глубокий и вынужденный покой;  | Рис. , фото с изображением растений в разные сезоны года. |
|  |  | 24 | Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды. |  | Приспособления растений к сезонам года. Озимые и яровые однолетники. Глубокий и вынужденный покой. Фенологические фазы растений и влияние на них климата и погоды. | **Знать:** что такое озимые однолетники, весеннее сокодвижение.**Уметь:**Характеризовать яровые однолетники;Давать понятие фенологии, фенологическим фазам. | Рис. , фото с изображением растений в разные сезоны года. |
|  |  |  |  |  | **Тема 11. Изменение растений в течение жизни (1ч)** |  |  |
|  |  | 25 | Периоды жизни и возрастные состояния растений. |  | Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение различных экологических факторов для растений разных периодов жизни и возрастных состояний. Причины покоя семян. Условия обитания и длительности возрастных состояний растений. | **Знать:** периоды течения жизни растений ( период покоя, период молодости, период зрелости).**Уметь:**Характеризовать периоды течения жизни растений ( период покоя, период молодости, период зрелости). | Таблицы«Годичные приросты «Продолжительность жизни растений»«Редкие и охраняемые растения»Гербарные экземпляры |
|  |  |  |  |  | **Тема 12. Разнообразие условий существования** **и их влияние на разные этапы жизни растений (2ч)** |  |  |
|  |  | 26 | Разнообразие условий существования растений.  |  | Разнообразие условий существования растений. Жизненное состояние растений как показатель условий жизни. Уровни жизненного состояния растений. | **Знать:** о разнообразных условиях существования растений, что такое жизненное состояние растений, вторичный покой растений.**Уметь:** давать характеристику растениям с широкой и узкой экологической приспособленностью, характеризовать жизненное состояние растений (высокое, среднее, низкое). | Разнообразие условий существования растений. Рис. 90 с. 151 «Разная жизненность деревьев дуба черешчатого» |
|  |  | 27 | **Практическая работа 4.** Воздействие человека на растительность.Ядовитые растения | Пр. р. 4 |  | **Знать:** как человек может влиять на растительность**Уметь:** оценивать влияние человека на растительный мир нашей планеты |  |
|  |  |  |  |  | **Тема 13. Жизненные формы растений (1 ч)** |  |  |
|  |  | 28 | Разнообразие жизненных форм растений. **Практическая работа 5**. Изучение жизненных форм растений на пришкольном участке. | Пр. р. 5 | Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев разных климатических зон. Жизненные формы растений своей местности. | **Знать:** Разнообразие жизненных форм растений (широколиственные, мелколиственные, хвойные деревья; суккулентные стеблевые деревья; бутылочные и розеточные деревья; деревья- душители и деревья-рощи)**Уметь:**Давать характеристику разнообразию жизненных форм растений. | Таблицы«Жизненные формы растений» |
|  |  |  |  |  | **Тема 14. Растительные сообщества (3ч)** |  |  |
|  |  | 29 | Растительные сообщества, их видовой состав, количественные соотношения видов. |  | Растительные сообщества, их видовой состав. Естественные и искусственные растительные сообщества. | **Знать:** характеристику растительного сообщества.**Уметь:** характеризовать видовой состав, разнообразие растений входящих в сообщество. |  |
|  |  | 30 | Строение растительных сообществ. **Экскурсия**. Строение растительного сообщества. **Практическая работа 6**. Изучение состояния сообщества. | Экскурсия. Пр. р. 6 | Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. | **Знать:** что такое ярусность.**Уметь:** характеризовать смену растительных сообществ. | Таблица«Надземная ярусность и подземная слоистость корневых систем» |
|  |  | 31 | Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. |  |  | **Знать:** о многообразии изменений в растительных сообществах;**Уметь:** оценивать изменения в растительных сообществах |  |
|  |  |  |  |  | **Тема 15. Охрана растительного мира (3 ч)** |  |  |
|  |  | 32 | Обеднение видового разнообразия растений. Редкие и охраняемые растения  |  | Строение растительных сообществ: ярусность, слоистость, горизонтальная расчлененность. Суточные и сезонные изменения в растительных сообществах. Редкие и охраняемые растения.  | **Знать:** что такое ярусность, меры охраны растительного мира, что такое Красные книги.**Уметь:** наблюдать за состоянием растений, характеризовать смену растительных сообществ. |  |
|  |  | 33 | Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. |  | Охраняемые территории. Редкие и охраняемые растения своей местности. | **Знать:** классификацию охраняемых территорий (заповедники, биосферные заповедники, национальные парки, памятники природы).**Уметь:** характеризовать охраняемые территории. |  |
|  |  | 34 | **Практическая работа 7**. Охраняемые территории России | Пр. р. 7 |  | **Знать:** охраняемые территории России.**Уметь:** находить необходимую информацию в различных источниках **Уметь:** применять полученные знанияна практике |  |

**Планируемые результаты изучения учебного курса.**

**В результате освоения программы внеурочной деятельности «Экология растений» дети научатся:**

* Работать с различными источниками информации;
* Выполнять наблюдения и опыты под руководством учителя;
* Оформлять результаты и выводы исследований в тетради не только с помощью текста, но и используя схемы, графики, таблицы;
* Получать информацию из различных источников;
* Анализировать состояние объектов, сравнивать объекты с изображением их на рисунке и определять их;
* Сравнивать представителей разных групп растений, делать выводы на основе сравнения;
* Характеризовать среды обитания организмов; характеризовать экологические факторы; проводить фенологические наблюдения, соблюдать правила техники безопасности при проведении наблюдений;

**Ученик получит возможность научиться:**

* Соблюдать правила работы в кабинете биологии, с живыми объектами в природе;
* Осознанно соблюдать основные принципы и правила отношения к живой природе;
* Ориентироваться в системе моральных норм и ценностей по отношению к живой природе;
* Находить информацию о живых объектах в научно-популярной литературе, биологических словарях и справочниках, интернет ресурсах, анализировать, оценивать ее и переводить из одной формы в другую;

Учебное пособие «Экология растений»: пособие для учащихся общеобразовательных учреждений/ (В.Г. Бабенко, Д.В. Богомолов и др.); под ред. Д-ра биол. Наук проф. Н.М. Черновой. – М.: Вентана –Граф, 2010,-128с.:ил.