

Планируемые результаты изучения учебного предмета

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;
- использование разных видов моделирования.

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

Содержание учебного предмета

Введение – 1 час

Среда обитания растений. Условия существования растений. Взаимное влияние и взаимные связи. Растительные сообщества. Особенности взаимодействия растений и животных со средой: способ питания и обмен веществ. Степень подвижности, длительность роста, количество органов и способы их образования. Реакция на внешние воздействия, способы защиты.

Свет в жизни растений – 3 часа.

Необходимость света для растений. Свет и питание растений. Влияние света на рост растений. Свет и цветение растений. Разнообразие условий освещения на Земле. Прямой и рассеянный свет. Солнечный спектр. Экологические группы растений по отношению к свету. Светолюбивые растения. Теневыносливые и тенелюбивые растения. Приспособления растений к меняющимся условиям освещения. Регуляция условий освещения растений.

Тепло в жизни растений – 3 часа.

Тепло – необходимое условие жизни. Температурные условия и прорастание семян. Значение тепла для цветения растений. Тепло и созревание плодов. Источники тепла и разнообразие температурных условий на Земле. Температура тела растений. Зависимость температуры растений от температуры окружающей среды. Приспособления растений к высоким и низким температурам. Высокие температуры и состояние покоя. Особенности строения растений, уменьшающие нагревание. Группы растений по отношению к теплу и холоду. Улучшение температурных условий для растений.

Вода в жизни растений – 3 часа.

Необходимость воды для растений. Поступление воды для растений. Поступление воды в растение. Приспособления для удержания воды. Расход воды растениями. Экологические группы растений по отношению к воде. Водные растения. Плавающие растения, растения, полностью погруженные в воду. Водные растения с плавающими листьями. Приспособления водных растений к недостатку кислорода. Земноводные растения. Влаголюбивые растения разных сообществ. Общие приспособления влаголюбивых растений. Растения, требующие умеренного увлажнения: луговые и лесные растения, эфемеры и эфемероиды. Засухоустойчивые растения. Приспособления к увеличению поглощения воды, сокращению расхода воды, запасанию воды. Обеспечение растений водой.

Воздух в жизни растений – 2 часа.

Газовый состав воздуха в жизни растений. Значение азота, кислорода, углекислого газа, некоторых примесей в воздухе. Ветер в жизни растений. Отрицательное воздействие ветра на растения. Положительное влияние ветра: опыление ветром, разнос спор ветром, распространение и плодов и семян. Перекати – поле. Регулирование человеком воздушных потоков и газового состава воздуха.

Почва в жизни растений – 2 часа.

Состав почвы: минеральные вещества, вода, воздух, органические вещества. почвенные организмы. Почва – субстрат для закрепления растений. Почва – источник минерального питания и воды. Почва – помощник в переживании неблагоприятных условий. Запас семян в почве. Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы: растения бедных и богатых почв, растения засоленных почв. Солевыносливые растения. Растения – соленакопители. Солевыводящие растения. Улучшение почв человеком: зелёные удобрения, рыхление, рассоление. Охрана почв.

Растения и животные – 3 часа.

Приспособления растений к привлечению опылителей. Животные – опылители. Похитители нектара. Практическое значение нектара. Роль животных в распространении плодов и семян. Распространение сочных плодов. Распространение сухих плодов. Распространение семян муравьями. Распространение цепких и клейких плодов и семян. Сверхдальнее расселение растений. Разнообразие растительноядных животных. Выпас и его роль в жизни растений. Результаты выпаса. Растения – хищники.

Влияние растений друг на друга – 2 часа.

Формы влияния растений друг на друга. Прямые влияния. Лианы. Эпифиты. Растения – полупаразиты. Растения – паразиты. Влияния растений друг на друга через изменения среды. Фитоклимат. Конкуренция. Выделение веществ, угнетающих рост.

Грибы и бактерии в жизни растений – 1 час.

Способы питания грибов и растений. Круговорот веществ. Непрерывность жизни. Сожительство растений с грибами и бактериями. Микориза, её роль в жизни растений. клубеньковые бактерии. Бактериальные и грибковые болезни растений.

Сезонные изменения растений – 2 часа.

Осень и зима в жизни растений. Подготовка растений к зиме. Листопад и его роль в жизни растения. Подготовка к зиме вечнозелёных хвойных деревьев. Озимые однолетники. Весна и лето в жизни растений. Предвесенье, ранняя весна, поздняя весна. Весна в жизни вечнозелёных хвойных деревьев. Яровые однолетники. Лиственные леса. Фенологические фазы. Особенности фенологических фаз у разных растений. Влияние климата и погоды на фенологические фазы.

Экскурсия: Растения зимой.

Изменения растений в течение жизни – 2 часа.

Продолжительность жизни растений: деревьев, кустарников и кустарничков, трав. Периоды жизни и возрастные состояния растений. Значение для растений разных периодов жизни и возрастных состояний: зародышевый период, период молодости, период зрелости.

Практическая работа:

1. Определение возраста ветки растения по годичным кольцам.
2. Определение возраста сосны по веткам.

Разнообразие условий существования и их влияние на растения – 2 часа.

Условия существования растений. Различия растений в зависимости от условий существования. Жизненное состояние растений как показатель условий их жизни. Уровни жизненного состояния.

Жизненные формы растений – 2 часа.

Разнообразие жизненных форм растений. Разнообразие деревьев: деревья лесной зоны, деревья пустынь, деревья саванн, деревья вечнозелёных тропических лесов. Деревья – удешители и деревья – роши.

Растительные сообщества – 5 часов.

Естественные растительные сообщества. Искусственные растительные сообщества. Устойчивость естественных растительных сообществ. Результаты взаимных влияний растений в сообществе. Видовой состав естественных и искусственных растительных сообществ. Постоянство видового состава. Количественные отношения видов в растительном сообществе. Разнообразие растений одного вида в природном сообществе. Строение растительных сообществ. Наземные ярусы. Размещение подземных органов. Значение ярусов и слоёв. Горизонтальная расчленённость растительного сообщества. Изменения растительных сообществ: суточные, сезонные, годовые. Обратимые и необратимые изменения. Заращение озёр. Воздействие человека на растительность.

Экскурсия: Сообщество водоёма.

Охрана растительного мира – 1 час.

Редкие и охраняемые растения. Красная книга. Охраняемые территории и их значение.

Тематическое планирование

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные цифровые образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Введение	1			
2	Свет в жизни растений	3			
3	Тепло в жизни растений	3			
4	Вода в жизни растений	3			
5	Воздух в жизни растений	2			
6	Почва в жизни растений	2			
7	Растения и животные	3			
8	Влияние растений друг на друга	2			
9	Грибы и бактерии в жизни растений	1			
10	Сезонные изменения растений	2			
11	Изменения растений в течение жизни	2		2	
12	Разнообразие условий существования и их влияние на растения	2			
13	Жизненные формы растений	2			
14	Растительные сообщества	5			
15	Разнообразие условий существования и их влияние на растения	1			
	Общее количество часов по программе	34		2	

