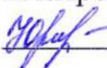



**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа» пгт. Ярославский
Хорольского муниципального округа Приморского края**

«Рассмотрено»
на заседании МО
Протокол №1
от 04.08.2023 г.

«Проверено»
заместитель директора
по УР МБОУ СОШ
пгт. Ярославский
 Е.Н. Юрченко



«Утверждено»
директор школы
 Н.Б. Дмитренко



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

элективного курса по биологии «Экология растений»
для 5 класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Е.Н. Юрченко,
учитель биологии

**пгт. Ярославский
2023 г.**

Аннотация

Рабочая программа спецкурса «Экология растений» составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего и Требований к результатам основного общего образования, представленных в федеральном государственном образовательном стандарте общего образования второго поколения.

Программа включает четыре раздела: пояснительную записку с требованиями к результатам обучения; содержание курса, тематическое планирование с определением основных видов учебной деятельности школьников; описание оснащения учебного процесса.

В пояснительной записке дается характеристика курса «Экология растений», раскрываются цели, образовательные и предметные результаты изучения курса. Раздел «Основное содержание курса» включает перечень изучаемого содержания с перечнем разделов, лабораторных работ, экскурсий; в разделе «Тематическое планирование» представлены перечень тем курса, число учебных часов, отводимых на изучение каждой темы, характеристика основного содержания тем, основных видов деятельности ученика, требований к результатам обучения на личностном, метапредметном и предметном уровне.

Рабочая программа спецкурса «Экология растений» составлена для учащихся 5-х классов ориентированных на углубленное изучение естественных наук. Курс рассчитан на 35 учебных часа (1 час в неделю).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативные документы

Примерная программа основного общего образования. Биология. Естествознание. – М.: Просвещение, 2010.

Учебник: А.М. Былова, Н.И. Шорина. Экология растений: Пособие для учащихся 6 класса общеобразовательной школы/ Под ред. Д-ра биол.наук проф. Н.М.Черновой. – М.: Издательский центр «Вентана – Граф», 1999.

Федеральный государственный образовательный стандарт общего образования второго поколения.

Курс «Экология растений» разработан как углубление курса биологии в 5-м классе и изучается за счет дополнительного учебного часа из вариативной части базисного учебного плана. Содержание спецкурса приведено в соответствии с содержанием программы по биологии для 5 класса. В результате учебный материал пособия «А.М. Былова, Н.И. Шорина. Экология растений: Пособие для учащихся 6 класса» делится на 2 части для изучения в 5-м и 6-м классе. В 5-м классе учащиеся знакомятся с влиянием на жизнь растений факторов живой и неживой природы, в 6-м классе рассматриваются изменения растений в течение жизни и сезонные изменения, жизненные формы растений, растительные сообщества, проблемы охраны растительного мира.

Основная цель курса:

- формирование у учащихся представления об экологии растений.

Задачи курса:

- создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями экологии растений;
- знакомство учащихся с основными направлениями и особенностями исследований глобальных, региональных и локальных экологических проблем;
- привитие умений и навыков выполнения простейших видов экологических исследований;
- воспитание экологически и географически грамотных людей, способных в будущем принимать экологически ориентированные решения при воздействии на природу.

Общая характеристика программы спецкурса «Экология растений»

Курс «Экология растений» интегрированный, так как при изучении используются и расширяются знания биологии, географии, химии. Проблемность содержания предопределила методы и организационные формы изучения спецкурса: мини-лекции, беседы, ролевые игры, экскурсии. В данный курс включены лабораторные и исследовательские работы, для развития творческих способностей учащихся, умений моделировать и анализировать экологические

ситуации различной сложности. Программа продолжает вводить основные экологические понятия, с которыми учащиеся начали знакомиться в 4 классе в учебном курсе «Естествознание». Такие общие экологические понятия, как «экологический фактор», «взаимодействие организмов», «окружающая среда», «взаимодействие организмов с окружающей средой» и другие, объясняются на конкретных примерах растений. От общих представлений о среде обитания и условиях существования предлагается перейти к общему и специфическому во взаимодействии растений с основными экологическими факторами: абиотическими и биотическими. Выделены экологические группы растений по отношению к основным экологическим факторам. Рассмотрены основные виды приспособлений растений как показатель условий их жизни.

Данный курс получит свое продолжение в 6-м классе, когда учащиеся познакомятся с изменениями в жизни растений, жизненными формами растений, растительными сообществами, закономерностями их развития, с вопросами охраны растительного мира.

Приобретенные знания по экологии растительных организмов дадут возможность перейти в 8-м и следующих классах в курс экологии животных, экологии биологических систем, изучить популяции, биоценозы и экосистемы, познать взаимосвязи и взаимоотношения в природе. Логическое построение программы дает возможность постепенного введения терминов и понятий.

Общепредметный образовательный минимум охватывает четыре элемента содержания образования: *опыта познавательной деятельности*, фиксированной в форме ее результатов – знаний; *опыта осуществления известных способов деятельности* – в форме умений действовать по образцу; *опыта творческой деятельности* – в форме умений принимать нестандартные решения в проблемных ситуациях; *опыта осуществления эмоционально-ценностных отношений* – в форме личностных ориентаций. Освоение этих четырех типов опыта позволяет сформировать у учащихся следующие *ключевые образовательные компетенции*:

1. *Ценностно-смысловую* - ученик способен видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем, осознавать свою роль и предназначение; уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения. Учащийся самоопределяется в ситуациях учебной и иной деятельности.

2. *Общекультурную* - опыт освоения учащимися научной картины мира.

3. *Учебно-познавательную* - самостоятельный выбор учащимися критериев для сравнения, сопоставления, оценки и классификации объектов; использование элементов причинно-следственного и структурно-функционального анализа; умение учащихся самостоятельно и мотивированно организовывать свою познавательную деятельность от постановки цели до получения и оценки результата. Умение самостоятельно создавать алгоритмы познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера, формулировать полученные результаты. Участие в проектной деятельности, в организации учебно-исследовательской работы: умение выдвигать гипотезы, осуществлять их проверку, овладение приемами исследовательской деятельности, элементами прогноза.

4. *Информационную* - умение выделять основную и второстепенную информацию. Развернуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства. Объяснять изученные положения на самостоятельно подобранных конкретных примерах; извлекать необходимую информацию из источников различных знаковых систем – текста, таблицы, схемы, аудиовизуального ряда и др. Переводить информацию из одной знаковой системы в другую – из текста в таблицу, из аудиовизуального ряда в текст; выбирать и использовать знаковые системы адекватно познавательной и коммуникативной ситуации. Осуществлять поиск нужной информации по заданной теме в источниках различного типа. Использовать мультимедийные ресурсы и компьютерные технологии для обработки, передачи, систематизации информации, создания баз данных, презентации результатов познавательной и практической деятельности.

5. *Коммуникативную* - овладение навыками работы в группе, владение различными социальными ролями в коллективе, основными видами публичных выступлений – высказывание, монолог, дискуссия; следование этическим нормам и правилам ведения диалога, диспута.

6. *Социально-трудовую* - овладение этикой взаимоотношений с одноклассниками при выполнении заданий на уроке и с окружающим обществом в целом; овладение знаниями в области профессионального самоопределения.

7. *Компетенцию личностного самосовершенствования* - формирование культуры мышления и поведения. Овладение правилами заботы о собственном здоровье, правилами внутренней экологической культуры. Овладение комплексом качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности.

Программа рассчитана на учащихся 5 класса общеобразовательных школ.

Количество часов по рабочему плану

Всего – 35 часов; в неделю – 1 час.

- практических работ – 5

- лабораторных работ – 8

- экскурсий – 3

Форма промежуточной и итоговой аттестации – тестирование.

Требования к результатам обучения

Процесс обучения организуется с учетом целей и содержания программы, на системно-деятельностной основе. Подбираются такие методы, организационные формы и технологии обучения, которые бы обеспечили овладение учащимися системой знаний, предметными, общими учебными умениями, универсальными учебными действиями и способами деятельности, такими, как: наблюдение и описание изучаемых явлений, объяснение этих явлений; планирование и проведение простейших опытов и экспериментальных исследований по выявлению зависимостей между жизнью и развитием растительного организма и условиями его существования, обработке полученных в ходе исследований результатов.

Методы и средства обучения ориентированы на овладение учащимися универсальными учебными действиями и способами деятельности, которые позволят учащимся разрабатывать проекты, осуществлять поиск информации и ее анализ, а также общих умений для естественнонаучных дисциплин – постановка эксперимента, проведение исследований.

Формы организации познавательной деятельности учащихся подбираются в соответствии с целями, содержанием, методами обучения, учебными возможностями и уровнем сформированности познавательных способностей учащихся. Предпочтение отдается следующим формам работы: *самостоятельная работа над теоретическим материалом по обобщенным планам деятельности; работа в группах по разработке проекта, выполнению экспериментальных заданий, публичное представление результатов исследований, их аргументированное обоснование и др.*

Система контроля и оценки знаний учащихся разрабатывается на основе ФГОС. В соответствии с ФГОС ООО требования к уровню подготовки обучающихся определены по каждой теме на двух уровнях:

в результате изучения курса «Экология растений» ученики 5 класса научатся:

- характеризовать особенности взаимодействий растений с окружающей живой и неживой природой; видеть экологическое разнообразие этих взаимодействий;
- использовать составляющие исследовательской и проектной деятельности при изучении растительных организмов;
- определять возрастные и сезонные изменения у растений;
- различать основные экологические группы растений по отношению к свету, температурным условиям, наличию влаги;
- регулировать условия освещенности, температурный и водный режим для создания наиболее благоприятных условий развития культурных растений;
- различать растения по способу опыления и распространению плодов и семян;
- определять состав почвы и экологические группы растений по отношению к разным свойствам почвы;
- улучшать состав почвы с помощью зеленых растений;
- находить и анализировать информацию о растениях в научно-популярной литературе, биологических справочниках, электронных источниках информации;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения эколого-биологических задач в зависимости от конкретных условий.

Ученики получают возможность научиться:

- основам рефлексивного чтения эколого-биологической литературы;
- ставить проблему, аргументировать её актуальность;
- под руководством учителя проводить наблюдения и исследования за живыми растениями, ставить биологические эксперименты, объяснять их результаты, описывать биологические объекты и процессы.
- выдвигать гипотезы и организовывать исследование с целью проверки гипотез;
- делать умозаключения (индуктивное и по аналогии) и выводы на основе аргументации;
- правилам работы в кабинете биологии, с биологическими и химическими приборами и инструментами;
- используя знания о законах экологии, улучшать условия существования отдельных растений и растительных сообществ для повышения их продуктивности;
- выделять эстетические достоинства объектов растительного мира;

В результате изучения курса «Экология растений» учащиеся должны овладеть универсальными учебными действиями и способами деятельности на личностном, метапредметном и предметном уровне.

1. Личностные результаты

учащиеся 5 класса должны

- Знать основные принципы отношения к живой природе;
- Должны иметь сформированность познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы), эстетического отношения к растениям.

2. Метапредметные результаты

учащиеся 5 класса должны

- овладеть составляющими исследовательской и проектной деятельности, включая умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить простейшие эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать.
- Уметь работать с различными источниками биологической информации (учебником, научно-популярной литературой, биологическими словарями и справочниками), анализировать информацию, преобразовывать ее из одной формы в другую;
- Уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, отстаивать свою позицию.

3. Предметные результаты

В познавательной сфере

учащиеся 5 класса должны

- 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.
- Определять антропогенное влияние на растительные сообщества, уровни жизненного состояния растений.
- Применять знания об экологических факторах для повышения выживаемости комнатных и сельскохозяйственных растений.

В ценностно-ориентационной сфере

- Знать основные правила поведения в природе.
- Анализировать и оценивать последствия деятельности человека в природе.

В сфере трудовой деятельности

- Знать и соблюдать правила работы в кабинете биологии и на пришкольном участке.
- Соблюдать правил работы с биологическими приборами и инструментами.

В сфере физической деятельности

- Освоить приемы рациональной организации труда на уроках биологии и при работе на пришкольном участке.
- Освоить приемы выращивания и размножения культурных растений и ухода за ними.

В эстетической сфере

- Научиться оценивать с эстетической точки зрения растительные объекты.
- Освоить элементарные приемы составления растительных композиций на местности.

Система контроля включает само-, взаимо-, учительский контроль и позволяет оценить знания, умения и УУД учащихся комплексно по следующим компонентам:

- включенность учащегося в учебно-познавательную деятельность и уровень овладения ею (репродуктивный, конструктивный, творческий);
- взаимооценка учащимися друг друга при коллективно-распределительной деятельности в группах;
- содержание и форма представляемых экспериментальных работ и проектов;
- публичная защита творческих работ, экспериментальных исследований и проектов.

Для проведения оценивания на каждом этапе обучения по вышеуказанным компонентам разработаны соответствующие критерии. Эти критерии открыты для учащихся и каждый может регулировать свои учебные усилия для получения желаемого результата и соответствующей ему оценки.

Формы контроля – проверочные работы, тесты, творческие отчеты по выполненным лабораторным работам и экспериментам, отчеты по экскурсиям.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Введение. (2часа)

Предмет изучения экологии растений. Среда обитания и условия существования растений.
(2часа)

Почва в жизни растений (4 часа)

Состав почвы; значение почвы для растений; экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв; воздействия человека на почвы.

Лабораторная работа №1 «Изучение состава почвы»

Практическая работа №1 (домашняя) «Запас семян в почве»

Практическая работа №2 (домашняя) «Влияние состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков»

Тепло в жизни растений. (4часа)

Значение тепла для развития растений; источники тепла на планете Земля; приспособленность растений к высоким и низким температурам, создание искусственного температурного режима для растений.

Практическая работа №3(домашняя) «Влияние температурных условий на прорастание семян»

Экскурсия №1 «Значение искусственного температурного режима для растений» экскурсия в тепличное хозяйство.

Свет в жизни растений (5 часов)

Значение света для растений, освещенность Земли, классификация растений по отношению к свету, особенности их строения; приспособления растений к меняющимся условиям освещения.

Лабораторная работа №2 «Изучение строения листьев светлюбивого и тенелюбивого растения под микроскопом»

Практическая работа №4(домашняя) «Влияние света на рост растений»

Экскурсия №2 «Светлюбивые и тенелюбивые растения пришкольного участка».

Экскурсия №3

«Создание необходимой освещенности в теплицах и оранжереях» экскурсия в тепличное хозяйство.

Вода в жизни растений. (7часов)

Значение воды в жизни растений; путь воды в растениях; экологические группы растений по отношению к воде; искусственное водообеспечение растений.

Лабораторная работа №3 «Исследование семян и живых листьев растений на содержание воды».

Лабораторная работа №4 «Приспособления растений к жизни в условиях избыточного увлажнения».

Воздух в жизни растения (4 часа)

Влияние состава воздуха, ветра на жизнь растений. Приспособления растений к опылению и распространению ветром. Влияние человека на газовый состав воздуха.

Лабораторная работа №5 «Исследование влияния растений на газовый состав воздуха»

Лабораторная работа №6

«Изучение приспособлений растений к опылению ветром»

Лабораторная работа №7 «Приспособления семян и плодов к распространению на значительные расстояния водой, ветром,».

Животные и растения (4 часа)

Животные-опылители; распространение семян и плодов животными и человеком; влияние растительноядных животных на растения; растения-хищники

Лабораторная работа №8 «Приспособления семян и плодов к распространению на значительные расстояния животными».

Влияние растений друг на друга (2часа)

Прямые и косвенные влияния растений друг на друга

Практическая работа № 5 (домашняя) «Влияние растений друг на друга»

Всего 32 часа+3 часа резервное время

Из них 8 лабораторных работ, 5 практические домашние работы экспериментального характера, 3 экскурсии.

№п/п	Тема урока, раздел	Кол-во часов	
		общее	практич
	Введение. Предмет изучения экологии растений. Среда обитания и условия существования растений	(2часа)	
	Почва в жизни растений	4часа	3
	Состав почвы		
	Почва как необходимое условие жизни растений.		
	Экологические группы растений по отношению к разным свойствам почв.		
	Улучшение почв человеком. Плодородие.		
	ТЕПЛО В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ	4часа	2
	Тепло как необходимое условие жизни растений		
	Температура как экологический фактор.		
	Приспособление растений к высоким и низким температурам.		
	Создание искусственного температурного режима для растений		
	СВЕТ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ	4часа	4
	Свет как экологический фактор.		
	Экологические группы растений по отношению к		

	свету.		
	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения.		
	Методы регулирования освещенности растений		
	ВОДА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ	5часов	2
	Вода как необходимое условие жизни растений.		
	Экологические группы растений по отношению к воде. Водные и влаголюбивые растения		
	Растения умеренного увлажнения		
	Засухоустойчивые растения		
	Искусственное водообеспечение растений.		
	ВОЗДУХ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ	4часа	3
	Газовый состав воздуха в жизни растений.		
	Ветер в жизни растений. Опыление.		
	Приспособления растений к распространению ветром.		
	Регулирование человеком газового состава воздуха		
	ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ	4часа	1
	Значение животных для опыления и распространения растений.		
	Значение растений для животных.		
	Растения-хищники		
	ВЛИЯНИЕ РАСТЕНИЙ ДРУГ НА ДРУГА	2часа	1
	Влияние растений друг на друга.		
	Заключение: викторина «Экология»	1час	
	всего	30ч +4ч.резерв	16

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема урока	Кол-во часов	Дата	Планируемые предметные результаты			Формы организации познавательной деятельности	Организация самостоятельной деятельности	Формы контроля	Наглядности ИКТ	Домашнее задание
	Тип урока			Знать	Уметь	УУД					
	ТЕМА № 1 ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ: РАЗДЕЛ НАУКИ И УЧЕБНЫЙ ПРЕДМЕТ (2 часа)										
	Личностные результаты обучения* развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы Метапредметные результаты обучения* овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений) <i>*формирование приемов работы с информацией</i> <i>*развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации</i>										
1	Предмет изучения экологии растений. <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать , что такое экология. Что изучает экология растений.	Уметь характеризовать на первичном уровне правила поведения в природе	Самостоятельное формулирование познавательной цели; умение адекватно, передавать содержание текста	Эвристическая беседа ,составление схем	Работа с учебником, классной тетрадью, дидактическая игра «Зачем нужны растения»		Таблица «Влияние экологических факторов на живой организм»	§1 Закладка опыта для практической работы №1
2	Среда обитания и условия существования. <u>Урок закрепления нового материала</u>	1		Основные понятия: среда обитания, условия существования.	характеризовать взаимосвязи растений с условиями существования.	установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений	Беседа, работа с дидактическими карточками , учебником	Работа с учебником по дидактическим карточкам	Устный опрос	Таблица «Влияние экологических факторов на живой организм»	§2 Закладка опыта для практической работы №2
	ТЕМА №6 ПОЧВА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ (4часа)										
	Личностные результаты обучения: * развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; <i>*развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других</i>										

	<p>естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения:<i>*овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений);</i></p> <p><i>*освоение приемов исследовательской деятельности;</i></p> <p><i>*формирование приемов работы с информацией;</i></p> <p><i>*развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</i></p>										
3	Состав почвы <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать: что такое почва; состав почвы;	Уметь проводить элементарную предпосевную обработку почвы; ставить простейшие эксперименты	постановка задачи; анализ объектов с целью выделения признаков; контроль и оценка результатов	<i>Лабораторная работа №1 «Изучение состава почвы» Практическая работа №1 (домашняя) «Запас семян в почве»</i>	Проведение лабораторных опытов по изучению состава почвы. Оформление результатов в и выводы к Пр. работе №3	Отчет по лабораторной и практической работе	Лабораторное оборудование, образцы почв	§26
4	Почва как необходимое условие жизни растений. <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать: 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.	формулирование познавательной цели; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотезы и её обоснование; умение выражать	<i>Практическая работа №2 (домашняя) «Влияние состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков»</i>	опыт: «Влияние состава почвы на прорастание семян, рост и развитие проростков»	Отчет по практической работе	Лабораторное оборудование, образцы почв	§27

[illegible]

	<p><i>*освоение приемов исследовательской деятельности;</i> <i>*формирование приемов работы с информацией;</i> <i>*развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</i></p>										
7	Тепло как необходимое условие жизни растений <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать: - что тепло является необходимым условием жизни растений, что все растения имеют свои температурные границы	Уметь: Объяснять значение температурных условий для развития растений; проводить простейшие эксперименты, объяснять их результаты; применять полученные знания при выращивании комнатных и садовых растений	формулирование познавательной цели; планирование; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотезы и её обоснование; умение выражать свои мысли	Практическая работа №3 (домашняя) «Влияние температурных условий на прорастание семян»	Анализ самостоятельно выполненной пр.работы; Оформление выводов к Пр.работе №3 Оценка температурных условий, в которых находятся декоративные растения внутри помещения школы	Отчет к практической работе	Таблица «Температура, необходимая для прорастания семян»	§9
8	Температура как экологический фактор. <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать: - о результатах влияния температуры на растения.	Уметь: Объяснять зависимость состояния растений от температуры окружающей среды.	формулирование познавательной цели; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений;	Беседа, постановка опыта «дыхание растений»	Работа с учебником, поиск ответов на проблемные вопросы	Оценка устных ответов	Таблица «Температура среды обитания и различных органов растения»	§11

						выдвижение гипотезы и её обоснование; умение выражать свои мысли					
9	<p>Приспособление растений к высоким и низким температурам.</p> <p><u>Комбинированный урок</u></p>	1		<p>Знать: - как приспособляю тся растения к высоким и низким температурам.</p>	<p>Уметь: - характеризоват ь экологические группы растений по отношению к температуре, особенности их строения</p>	<p>анализ объектов; установление причинно-следственных связей; структуриров ание знаний; умение выражать свои мысли</p>	<p>Беседа, организаци я работы с гербарным и материала ми, дидактичес кими карточками</p>	<p>Работа с учебником, поиск ответов на проблемны е вопросы</p>	<p>Оценка устных ответов</p>	<p>Рис. 17,18 с.35 Рис. 19 с.36 Рис. 20 с. 20</p>	§12,13
10	<p>Создание искусственного температурного режима для растений</p> <p><u>Комбинированный урок</u></p>	1		<p>Знать методы улучшения температурных условий для растений; профессии направленные на это</p>	<p>Уметь наблюдать, описывать, делать выводы, применять знания при выращивании комнатных и садовых растений</p>	<p>формулирова ние проблемы; выделение необходимой информации; применение методов информацион ного поиска; решения проблем творческого характера; планирование учебного сотрудничест ва</p>	<p><i>Экскурсия №1 «Значен ие искусствен ного температу рного режима для растений»</i> <i>Экскурсия №3 «Создание необходим ой освещеннос ти в теплицах и оранжерея х»</i> <i>экскурсия в</i></p>	<p>Участие в экскурсии, ведение записей, фотографир ование растительн ых объектов и</p>	<p>Отчет по экскурси и; создание презента ций</p>	<p>Цифрова я техника, тепличн ое хозяйство</p>	§13, подготови ться к тестирова нию

							тепличное хозяйство. (сбор материала для следующей темы)				
<p align="center">ТЕМА № 2 СВЕТ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ (4часа)</p> <p>Личностные результаты обучения:* развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; *развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения:*овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); *освоение приемов исследовательской деятельности; *формирование приемов работы с информацией; *развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p>											
11	Свет как экологический фактор. <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать сущность понятий: воздушное питание растений, растения длинного и короткого дня, нейтральные растения	Уметь видеть связь живой и неживой природы, давать определение таким понятиям как: свет и фотосинтез, прямой и рассеянный свет; уметь оценивать красоту радуги,	формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска; умение выражать свои мысли; планирование учебного сотрудничества	Проверочное тестирование. Организация работы с терминами, демонстрация лабораторных опытов, подemonстрации рассеивания света и солнечного спектра	Выполнение теста. Работа с терминами, поиск по учебнику и справочникам ответов на проблемные вопросы	Оценка устных ответов	Лабораторное оборудование, цифровое пособие «биология 5 класс»	§3-4 Закладка опыта к пр.работе №4
12	Экологические группы растений по отношению к	1		Знать характеристику основных	Уметь: работать с микроскопом.	формулирование познавательн	Л/Р№2 <i>«Изучение строения</i>	Подготовка растительного объекта	Отчет по лаборат	Микроскоп.	§5-6

	свету. <u>Урок изучения нового материала</u>			экологических групп по отношению к свету.	Делать выводы о связи строения листа с его функцией и его расположением относительно направления световых лучей.	ой цели; планирование учебного сотрудничества; установление причинно-следственных связей; построение логической цепи рассуждений; выдвижение гипотезы и её обоснование; умение выражать свои мысли	<i>листьев светолубивого и тенелюбивого растения под микроскопом»</i>	к исследованию, проведение наблюдения, оформление результатов и выводов	орной работе		
13	Приспособление растений к меняющимся условиям освещения. <u>Урок закрепления нового материала и учебных навыков</u>			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	формулирование познавательной цели; планирование учебных действий; установление причинно-следственных связей; рефлексия способов и условий действий; - контроль и оценка результатов деятельности	Практическая работа №4 (домашняя) «Влияние света на рост растений»	Анализ самостоятельно выполненной пр.работы; Оформление выводов к Пр.работе №4 Визуальная Оценка освещенности в которой находятся декоративные	Отчет к практической работе	ДЕМ: Сравнение растений выросших на свету и в темноте.	§7

					тенелюбивые.			растения внутри помещения школы			
14	Методы регулирующего освещения растений <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать методы улучшения освещения растений, живущих в естественных и искусственных условиях	Уметь оценивать место произрастания растений с точки зрения освещения; составлять простейший план распределения растений с точки зрения освещения на пришкольном участке	формулирова ние проблемы; выделение необходимой информации; применение методов информацион ного поиска; решения проблем творческого характера; планирование учебного сотрудничест ва	Экскурсия №2 «Светолюб ивые и тенелюбив ые растения парковой зоны ». Экскурсия №3 «Создание необходим ой освещеннос ти в теплицах и оранжерея х»(по ранее собранным материала м)	Участие в экскурсии, ведение записей, фотографи рование растительн ых объектов и	Отчет об экскурси и		§5-7
	<p align="center">ТЕМА №4 ВОДА В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ (5 часа)</p> <p>Личностные результаты обучения: * развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; *развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: * овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); *освоение приемов исследовательской деятельности; *формирование приемов работы с информацией; *развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p>										
15	Вода как необходимое условие жизни	1		Знать: - что вода, есть необходимое	Уметь: характеризоват ь влияние воды	формулирова ние познавательн	Лаборатор ная работа №3	Работа с лабораторн ым	Отчет по лаборат	Рис. 22 с. 41	§14-15

	растений. <u>Урок изучения нового материала</u>			условие для жизни растений;	на рост и развитие растений.	ой цели; составление плана; знаково- символически е действия; умение анализироват ь природные объекты, делать выводы, строить высказывание в письм. форме;	«Исследова ние семян и живых листьев растений на содержани е воды».	оборудован ием, выполнени е лабор.опыт ов оформлени е результато в	работе		
16	Экологические группы растений по отношению к воде. Водные и влаголюбивые растения <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать:- значение влажности для растений, особенности строения водных растений	Уметь: - характеризоват ь влаголюбивые растения, особенности их строения, размножения	формулирова ние познавательн ой цели; составление плана; умение анализироват ь природные объекты, устанавливать причинно- следственные связи; делать выводы, строить высказывание в письм. форме;	Лаборатор ная работа №4 «Приспосо бления растений к жизни в условиях избыточно го увлажнени я».	Работа с натуральн ыми объектами, рисунками, просмотр фрагмента фильма «Растения водоемов», оформлени е результато в л.р.	Отчет по лаборат орной работе	ДЕМ: Гербарн ые экземпл яры водных растени й Рис.25 с.46 Рис.26 с. 47 Рис.27 с. 49	§16-17 Подготов иться к тестирова нию
17	Растения умеренного увлажнения	1		Знать значение понятий – эфемероиды,	Уметь выделять существенные	формулирова ние познавательн	Проверочн ое тестирован	Выполнени е тестовых заданий по	Оценка устных ответов,	ДЕМ: Гербарн ые	§18

	<u>Урок закрепления нового материала и учебных навыков</u>			эфемеры, водяные устьица; особенности строения растений умеренного увлажнения, охраняемые виды этой группы растений	приспособленч еские признаки данных растений, объяснять роль в практической жизни людей, объяснять правила поведения в природной среде.	ой цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информацион ного поиска; умение выражать свои мысли; планирование учебного сотрудничест ва; контроль действий, оценка результатов	ие Организац ия работы с терминами, гербарным и объектами	вариантам, самостояте льная работа с терминами	взаимоп роверка тестовы х ответов	экземпл яры луговых, лесных растени й	
18	Засухоустойчивые растения <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать значение понятий- стержневая корневая система, суккуленты; особенности строения засухоустойчив ых растений	Уметь выделять существенные приспособленч еские признаки данных растений, объяснять роль в практической жизни людей, объяснять правила поведения в природной среде.	формулирова ние познавательн ой цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информацион ного поиска; умение выражать свои мысли; ;контроль действий, оценка результатов	Эвристичес кая беседа, демонстрац ия слайдов, организац ия игры «Отгадай, кто я?»	Запись основных положений темы, выбор объекта для предъявлен ия в игре	Коллект ивное оценива ние игры, выбор наиболе е интерес ных загадок	Цифров ое пособие к учебник у биологи и 5 класс,	§19 Подготов ка к тестирова нию

19	Искусственное водообеспечение растений. <u>Урок закрепления нового материала и учебных навыков</u>	1		Знать сущность основных понятий темы, сущность основных методов орошения и осушения почв	Уметь давать характеристику основным методам мелиорации и осушения почв, уметь применять полученные знания на собственной практике	умение структурировать знания; контроль и оценка процесса и результатов деятельности; умение выражать свои мысли	Эвристическая беседа, демонстрация слайдов, демонстрация фрагмента фильма «осушение болот»	Выполнение мини-теста со взаимопроверкой, обсуждение информации, увиденной в фильме	Оценка тестовых заданий учащимися	Цифровое пособие к учебнику биологии 5 класс,	§20
<p style="text-align: center;">ТЕМА №5 ВОЗДУХ В ЖИЗНИ РАСТЕНИЙ (4 часа)</p> <p>Личностные результаты обучения: *развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; *развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: *овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); *освоение приемов исследовательской деятельности; *формирование приемов работы с информацией; *развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p>											
20	Газовый состав воздуха в жизни растений. <u>Урок изучения нового материала</u>	1		Знать: -газовый состав воздуха, каково значение для растений азота, кислорода, и углекислого газа. -Влияние кислотных дождей на рост и развитие растений.	Уметь: характеризовать приспособления растений к извлечению азота, кислорода и углекислого газа из воздуха.	формулирование познавательной цели; составление плана; умение анализировать природные явления, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы, строить высказывание	<i>Лабораторная работа №5 «Исследование влияния растений на газовый состав воздуха»</i>	Наблюдение за ранее поставленным опытом, оформление лаб. работы	Отчет по лаб. работе	Лабораторное оборудование	§21

						в письм. форме;					
21	Ветер в жизни растений. Опыление. <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать: о роли ветра в опылении растений.	Уметь: - характеризовать приспособление растений к опылению ветром.	целеполагание; формулирование познавательной цели; составление плана; умение анализировать природные объекты, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы, строить высказывание в письм. форме;	<i>Лабораторная работа №6 «Изучение приспособлений растений к опылению ветром»</i>	Работа с гербарными и натуральными объектами, оформление выводов к работе	Отчет по лабораторной работе	Коллекция плодов и семян, лупа.	§22-23
22	Приспособления растений к распространению ветром. <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать: о роли ветра в распространении растений.	Уметь: характеризовать приспособление растений к распространению ветром.	целеполагание; формулирование познавательной цели; составление плана; умение анализировать природные объекты, устанавливать причинно-следственные	<i>Лабораторная работа №7 «Приспособления семян и плодов к распространению на значительные расстояния водой, ветром,».</i>	Работа с гербарными и натуральными объектами, оформление выводов к работе	Отчет по лабораторной работе	Коллекция плодов и семян, лупа.	§24 Подготовить сообщения на 1-2 минуты о способах воздействия человека на воздушные потоки и

						связи; делать выводы, строить высказывание в письм. форме;					состав воздуха
23	Регулирование человеком газового состава воздуха <u>Урок закрепления нового материала и учебных навыков</u>	1		Знать основные термины темы, причины загрязнения воздуха, о роли растений в очистке воздуха, о мерах борьбы с загрязнением воздуха	Уметь объяснять значение лесов, лесозаградител ьных посадок; оценивать вред наносимый промышленной и сельскохозяйст венной деятельностью человека	поиск и выделение необходимой информации; -применение методов информацион ного поиска; умение строить речевое высказывание в устной форме;	Организац ия мини- конференц ии	Выступлен ия учащихся с сообщения ми	Коллект ивная оценка сообщен ий	Презент ации, печатны е изображ ения	§25
<p align="center">ТЕМА № 7 ЖИВОТНЫЕ И РАСТЕНИЯ (4 часа)</p> <p>Личностные результаты обучения: * развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; *развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: *овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); *освоение приемов исследовательской деятельности; *формирование приемов работы с информацией; *развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p>											
24 - 25	Значение животных для опыления и распространения растений. <u>Урок изучения нового материала</u>	2		Знать: о взаимном влиянии животных и растений. О значении животных для опыления и распространения	Уметь: характеризоват ь растительнойдн ых животных, животных- опылителей и приспособлени я растений к их	целеполагани е; формулирова ние познавательн ой цели; составление плана; умение	Лаборатор ная работа №8 «Приспосо бления семян и плодов к распростр анению на	Работа с гербарным и натуральн ыми объектами, просмотр фрагмента фильма	Отчет по лаборат орной работе, тестиров ание.	Коллекц ия плодов и семян, лупа. Крапива -жгучие волоски,	§31-32

				растений.	опылению. Характеризовать способы распространения плодов и семян	анализировать природные объекты, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы, строить высказывание в письм. форме; знаково-символические действия	значительные расстояния животных».	«Опыление растений», составление схем, изложение выводов		барбарис или боярышник – колючки.	
26	Значение растений для животных. <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать: о растениях – хищниках.	Уметь: характеризовать дополнительный способ питания у растений и приспособления к нему у растений-хищников.	постановка вопросов; -умение выражать свои мысли; поиск и выделение необходимой информации -применение методов информационного поиска -умение структурировать знания; оценка результатов деятельности	Организация самостоятельной работы с учебником	Составление самостоятельное 4 вопросов к параграфу учебника, коллективное обсуждение	Оценка лучших вопросов в	Рис., фотографии, гербарные экземпляры растений – хищников видеофрагмент фильма «Опыление растений»	§33
27	Растения-хищники <u>Комбинированный урок</u>	1		Знать основные понятия темы, причины перехода	Уметь раскрывать значение терминов	формулирование познавательной цели;	Демонстрация фильма «Растения-хищники»,	Запись ответов на вопросы, работа с	Выборочная проверка	Рис., фотографии, гербарн	§34 Закладка опыта к

				растений на хищнический образ жизни	«растения-хищники, растения-эпифиты;	составление плана; умение анализировать природные объекты, устанавливать причинно-следственные связи; делать выводы, строить высказывание в устной форме;	организация работы с вопросами к фильму	гербарным и материалами,	тетрадей, оценка устных ответов	ые экземпляры растений – хищников видеофрагмент фильма «экологические группы растений»	пр.работе №5
	<p align="center">ТЕМА № 8 ВЛИЯНИЕ РАСТЕНИЙ ДРУГ НА ДРУГА (2 час)</p> <p>Личностные результаты обучения: * развитие любознательности, формирование интереса к изучению природы; *развитие интеллектуальных, творческих способностей учащихся, мотивации к изучению в дальнейшем других естественных наук.</p> <p>Метапредметные результаты обучения: *овладение способами самоорганизации учебной деятельности (постановка цели, планирование личной учебной деятельности, оценка личных учебных достижений); *освоение приемов исследовательской деятельности; *формирование приемов работы с информацией; *развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации.</p>										
28 - 29	Влияние растений друг на друга. <u>Комбинированный урок</u>	2		Знать: виды влияния растений друг на друга, основные понятия темы	Уметь: характеризовать типы взаимоотношений растений друг с другом: конкуренцию, корневую конкуренцию, растения-паразиты.	целеполагание; формулирование познавательной цели; составление плана; умение анализировать природные объекты, устанавливать причинно-	<i>Практическая работа №5 (домашняя) «Влияние растений друг на друга»</i>	Анализируют результаты домашних наблюдений, делают выводы, оформляют отчет в виде таблицы		ДЕМ: Растения (паразиты, полупаразиты, эпифиты, растения-лианы) Коллекция растений	§35-36

						следственные связи; делать выводы, строить высказывание в письм. форме; знаково- символично е действия					й, фото, рисунки.	
30	Заключение: викторина «Экология» (1 час)											
	Резервных 4 часа											

Литература для учителя:

1. И.М.Культиасов. Экология растений: Учебник. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1982. – 384 с.
2. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов – на – Дону: Феникс,1996. Город-экосистема. М.:ИГРАН,1996.
3. Петров К.М. Общая экология: взаимодействие общества и природы: Учебн. Пособ.для вузов.СПб: Химия,1977.

Литература для учащихся:

1. Вронский В.А. Экология. Словарь-справочник. Ростов –на-Дону: Феникс; М.:Зевс,1997.
2. Красная книга Саратовской области. Растения, животные. Саратов: Регион.Приволж.изд-во «Детская книга»,1996.
3. Рациональное природопользование и охрана окружающей среды: Пособ. Для учащихся. М.: Мнемозина, 1995.
4. Хабарова Е.И., Панова С.А. Экология. Краткий справочник школьника. 9-11 кл.М.: Дрофа,1997.
5. Экология. Школьный справочник. Ярославль: Академия развития, 1998.
6. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Экология. /Авт.-сост. А.Е.Чижевский. М.: Изд-во АСТ,1997.

Интернет ресурсы :

1. <http://bio.1september.ru>