

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Республики Крым
«ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР»

Содержание

Рассмотрено на заседании

Методического совета

ГБОУ ДО РК

«Эколого-биологический центр»

Протокол № 4 от 29.08.2023г.  О.А. Дамаева



1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	7
1.3. Воспитательный потенциал программы	8
1.4. Содержание программы.....	8
1.5. Планируемые результаты.....	14
2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график.....	17
2.2. Условия реализации программы.....	17
2.3. Формы аттестации и контроля.....	20
2.4. Список литературы.....	21
3. Приложения	
3.1. Оценочные материалы.....	22
3.2. Методические материалы.....	29
3.3. Календарно-тематическое планирование.....	34
3.4. Лист корректировки.....	40
3.5. План воспитательной работы.....	41

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
«Мир биологии»

Направленность: естественнонаучная

Возраст учащихся: 11-14 лет

Срок реализации программы: 1 год

Уровень: стартовый

Составитель:

Хруцкая Наталья Валериевна

педагог дополнительного образования

ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

Симферополь, 2023

1. Комплекс основных характеристик программы:

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Мир биологии» Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр» разработана на основе:

- Федерального закона Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 29 декабря 2022 г.);
- Федерального закона Российской Федерации от 24.07.1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020 г.);
- Указа Президента Российской Федерации от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;
- Указа Президента Российской Федерации от 21.07.2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года»;
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р;
- Распоряжения Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 г. № 678-р;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей»;
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от

23.08.2017 г. № 816 «Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Приказа Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

- Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 г. № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 19.12.2022 г.);

- Распоряжения Совета министров Республики Крым от 11.08.2022 г. № 1179-р «О реализации Концепции дополнительного образования детей до 2030 года в Республике Крым»;

- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 03.09.2021 г. № 1394 «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей Республики Крым»;

- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 09.12.2021 г. № 1948 «О методических рекомендациях «Проектирование дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ» (с Приложением, утвержденным коллегией Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 23.06.2021 г. № 4/4);

- Приказа Министерства образования, науки и молодежи Республики Крым от 18.12.2020 г. № 1823 «Об утверждении Концепции воспитания и социализации обучающихся Республики Крым» (с приложением к приказу);

- Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет». ФГАУ «Федеральный институт развития образования» и АНО дополнительного профессионального образования «Открытое образование», письмо от 18.11.2015 г. № 09-3242;

- Устава Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр»;

- Положения о дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах Государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного образования Республики Крым «Эколого-биологический центр».

Данная программа разработана на основе дополнительной образовательной программы естественнонаучной направленности «Ботаника и зоология», разработчик: Лисюра Татьяна Николаевна, учитель биологии, с. Гвардейское, Республика Крым.

Направленность – естественнонаучная, так как она способствует повышению, углублению и расширению биологического мышления, овладению и совершенствованию специальными знаниями, умениями и навыками пользования микроскопической техникой.

Актуальность Программы заключается в том, что она существенно дополняет объем школьной программы. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых – совершенствование навыков пользования микроскопической техникой, умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, определителями, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественнонаучной направленности.

Новизна Программы заключается в том, что она направлена на внедрение исследовательского метода в практику дополнительного образования, способствует установлению межпредметных связей, поддерживает и развивает естественную любознательность, дает ребенку возможность почувствовать себя активным участником в окружающих его природных процессах.

Отличительной особенностью Программы является активное использование цифровых образовательных ресурсов (ЦОР): демонстрационных материалов, презентаций, видеороликов, интерактивных заданий, лабораторных работ, что позволяет сделать занятия интересными, запоминающимися. Реализация программного материала способствует ознакомлению обучающихся с организацией коллективного и индивидуального исследования, побуждает к наблюдениям и экспериментированию, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Структура занятий построена таким образом, что теоретические знания учащихся получает одновременно с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным при изучении биологических наук.

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что она способствует систематизации биологических знаний обучающихся, полученных в общеобразовательной школе, восполняет пробелы, полученные при изучении предмета биологии; расширяет имеющиеся у обучающихся программные биологические знания с целью подготовки к итоговой аттестации, к поступлению в учебные заведения, а также к биологическим олимпиадам, ориентирует на выбор профессии. Обучающиеся получают возможность посмотреть на различные проблемы с позиции юных ученых, ощутить весь спектр требований к научному исследованию. Так же существенную роль играет овладение детьми навыков работы с научной литературой: поиск и подбор необходимых литературных источников, их анализ, сопоставление с

результатами, полученными самостоятельно. У обучающихся формируется логическое мышление, память, навыки публичного выступления перед аудиторией, ораторское мастерство. Программа обеспечивает достижение углубленного уровня биологических знаний, развития творческих и натуралистических умений и навыков, научного мировоззрения, гуманности, экологической культуры.

Адресат Программы. Учащиеся 11-14 лет (5-7 классов), проявляющие повышенный интерес к биологии. Средний школьный возраст - переходный от детства к юности, самый благоприятный для творческого развития. В этом возрасте учащимся нравится решать проблемные ситуации, находить сходство и различие, определять причину и следствие. Ребятам интересны мероприятия, в ходе которых можно высказать свое мнение и суждение, самому решать проблему, участвовать в дискуссии, отстаивать и доказывать свою правоту. Особое значение для подростка в этом возрасте имеет возможность самовыражения и самореализации.

Количество обучающихся в группе составляет 20 человек. Программа подготовлена по принципу доступности учебного материала и соответствия его объема возрастным особенностям. Зачисление учащихся в группы обучения проходит независимо от их способностей и начального уровня знаний, умений и навыков.

Программа может быть адаптирована для учащихся с ОВЗ по слуху и зрению. В целях доступности получения образования по программе учащимся с ОВЗ обеспечивается:

- 1) для учащихся с ограниченными возможностями по зрению:
 - организация посадочных мест в аудитории ближе к доске;
 - предоставления адаптированного дидактического материала (раздаточные материалы, написанные крупным шрифтом, с увеличенным изображением карточки, видео материалы с субтитрами крупного шрифта, аудио материалы);
 - организация периодического отдыха глазам в период выполнения задания при помощи специальных упражнений;
- 2) для учащихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
 - дублирование звуковой информации посредством визуальной (аудио и видеоматериалы, содержащие субтитры).

В условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, которые являются обстоятельством непреодолимой силы, возможна реализация данной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Объем и срок освоения. Программа включает 160 учебных часа, срок освоения Программы – 1 год.

Уровень Программы: стартовый

Форма обучения - основная форма реализации программы – **очная**.

Особенности организации образовательного процесса. Организация образовательного процесса происходит в группах. Группы разновозрастные. Состав группы: постоянный; занятия: групповые. Наполняемость учебной группы – не менее 20 человек. Виды занятий определяются содержанием Программы и могут предусматривать вводное занятие, заключительное занятие, викторины, лекции, практические и творческие занятия, защиту рефератов, презентаций и другие виды учебных занятий и учебных работ.

Режим занятий в течение учебного года занятия проводятся в каждой группе по 2 занятия в неделю по 2 академических часа (1 академический час 45 минут) каждое с 10-минутным перерывом согласно расписанию. Общее количество часов в неделю – 4. Занятия проводятся в помещениях, выделенных МБОУ «Чайкинская школа» Симферопольского района на основании договора о сетевом сотрудничестве по реализации дополнительных общеразвивающих программ.

1.2. Цель и задачи Программы

Цель - углубление, расширение и систематизация знаний обучающихся, развитие у них биологического мышления и интереса к самостоятельному изучению биологических наук, подготовка к участию в олимпиадах по биологии и экологии.

Задачи:

Образовательные:

- углубление и расширение знаний обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология;
- овладение умениями работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
- проводить наблюдения за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучение роли растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- развитие интереса к биологии, способствование выбору учащимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования.

Воспитательные:

- воспитание бережного отношения к окружающему миру природы;

Развивающие:

- становление как целостной личности, находящейся в гармонии с окружающим миром, способной к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развитие познавательного интереса к окружающему миру;
- развитие аналитических способностей, умения наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

1.3. Воспитательный потенциал Программы

Данная Программа имеет значительный воспитательный потенциал, так как способствует процессу социализации учащихся в современном обществе, воспитывает у ребят такие качества как ответственность перед коллективом, умение взаимодействовать с участниками детского сообщества, активность, потребность в исследовательской, творческой деятельности, соблюдение этических норм, Программа прививает интерес к наукам, что так необходимо нам для построения высокоразвитого государства.

Программой предусматривается участие учащихся в акциях, конкурсах, выставках, научно-практических конференциях, сетевых проектах и т.п. В результате проведения воспитательных мероприятий планируется достижение высокого уровня сплоченности коллектива, повышение интереса к творческим занятиям, а также уровня личностных достижений учащихся.

1.4. Содержание Программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование раздела, темы	Всего часов	Теория	Практика	Форма аттестации/ контроля
1	Вводное занятие Входной контроль.	2	2		Тестирование
2	Тема 1. Ботаника - наука о растениях.	22	10	12	Составление кроссвордов
3	Тема 2. Разнообразие растений.	24	14	10	Защита рефератов
4	Тема 3. Царство Грибы. Царство Бактерии.	10	6	4	Викторина

5	Промежуточная аттестация	2	2		Тестирование
6	Тема 4. Основы физиологии растений.	20	10	10	Защита презентаций
7	Тема 5. Зоология – наука о животных.	52	26	26	Тестирование
8	Лабораторный практикум.	10	2	8	Защита презентаций
9	Итоговая аттестация	2	2		Тестирование
10	Резервные часы	16	16		Составление кроссвордов
	Итого	160	90	70	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

(2 часа: 2 ч. – теория)

Теория: Знакомство с учащимися, планом работы, учебными объектами, правилами техники безопасности.

История биологии как науки. Основные направления. Значение науки биологии в жизни человека.

Форма аттестации и контроля: входной контроль: тестирование.

ТЕМА 1. БОТАНИКА – НАУКА О РАСТЕНИЯХ

(22 часа: 10 ч. – теория, 12 ч. – практика)

Теория: Происхождение жизни на Земле. Подразделение природы на живое и неживое. Границы жизни.

История создания микроскопа. Знакомство с лабораторной (химической) посудой, строением микроскопа.

История ботаники как науки. Общая характеристика царства растений. Иерархическое строение царства Растения. Особенности растительного организма. Значение растений в природе и в жизни человека.

Строение клетки. Строение органоидов и органелл. Строение клеточной мембраны и клеточной стенки. Клеточное ядро. Прокариоты и эукариоты. Явления плазмолиза и деплазмолиза.

Понятие о тканях. Типы растительных тканей, их функции. Меристемы. Покровные ткани: эпидерма, перидерма, корка. Механические ткани: колленхима, склеренхима, склереиды. Проводящие ткани: ксилема, флоэма. Хлоренхима. Запасные ткани. Аэренхима. Выделительные ткани.

Понятие вегетативного органа. Основные вегетативные органы: корень, стебель, почка, лист. Понятие о корне, классификация корней и корневых систем. Строение и видоизменения корня.

Стебель – как осевой орган растения. Строение и выполняемые функции. Типы нарастания и ветвления побегов. Формы поперечного сечения стебля. Видоизменение стебля: подземные (корневища, клубни, луковицы); надземные (усы, сочные побеги у стеблевых суккулентов, колючки, филлоклады, усики).

Классификация почек по строению, расположению на побеге. Строение листа. Типы листовой пластинки. Понятие о столбчатой и губчатой ткани. Функции листа. Устьица и их функции. Видоизменение листа.

Строение типичного цветка. Строение околоцветника. Симметрия венчика: актиноморфные, зигоморфные, ассиметричные цветки. Андроцей. Гинецей (апокарпный, ценокарпный). Формулы цветков. Диаграммы цветков. Двудомные и однодомные растения.

Опыление растений и его разновидности. Оплодотворение. Двойное оплодотворение. Строение плода. Типы плодов по строению околоплодника. Классификация плодов по типу гинецея. Строение семени. Типы распространения семян.

Практика: Лабораторная работа № 1. Строение микроскопа. Работа с фиксированными препаратами.

Лабораторная работа № 2. Изучение строения растительной клетки кожицы лука (традесканции) под микроскопом. Явления плазмолиза и деплазмолиза.

Лабораторная работа № 3. Изучение строения корня. Типы корневых систем. Видоизменение корней.

Лабораторная работа № 4. Морфология и анатомия стебля.

Лабораторная работа № 5. Морфология и анатомия почек и листа.

Лабораторная работа № 6. Изучение генеративных органов покрытосеменных.

Форма аттестации и контроля: подведение итогов: составление кроссвордов.

ТЕМА 2. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ

(24 ч.: 14 ч. – теория, 10 ч. – практика)

Теория: Классификация растений. Бинарная номенклатура. Разнообразие растений разных климатических условий.

Одноклеточные Водоросли. Отделы Сине-зеленые водоросли; Зеленые водоросли; Диатомовые водоросли; Бурые водоросли; Красные водоросли. Общая характеристика, систематика, значение в природе и для человека.

Особенности строения, размножение, систематика, значение. Классы: Печеночные мхи, Листостебельные мхи. Порядки Зеленые мхи, Сфагновые мхи.

Особенности строения плаунов, размножение, систематика, роль в природе и в жизни человека.

Особенности строения хвощей, размножение, систематика, значение.

Особенности строения папоротниковидных растений, размножение, систематика, значение. Папоротниковидные Крыма.

Строение, размножение, экология, систематика, значение в природе, и в жизни человека Голосеменных. Классы Саговниковые, Гинкговые, Хвойные, Гнетовые. Голосеменные Крыма.

Общая характеристика покрытосеменных растений. Отличительные черты Покрытосеменных и Голосеменных растений. Систематика. Покрытосеменных. Классы Однодольные и Двудольные, отличительные признаки. Редкие растения Крыма.

Подведение итогов. Брейн-ринг «Ботаника. Разнообразие растений».

Практика: **Лабораторная работа № 7.** Изучение разнообразия водорослей.

Лабораторная работа № 8. Изучение строения и размножения высших споровых растений.

Лабораторная работа № 9. Изучение голосеменных растений.

Лабораторная работа № 10. Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.

Лабораторная работа № 11. Работа с определителем растений Крыма. Подготовка к защите рефератов.

Форма аттестации и контроля: Защита рефератов.

ТЕМА 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ

(10 часов: 6 ч. – теория, 4 ч. – практика;

2ч.-промежуточная аттестация)

Теория: Строение, размножение и экология. Систематика. Грибы-сапрофиты и паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Охраняемые грибы Крыма. Роль грибов в природе и в жизни человека. Лишайники. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Строение лишайников.

Понятие о микробиологии. Общая характеристика. Форма бактерий, строение. Типы движения, размножение, метаболизм. Экология бактерий. Значение бактерий в природе, сельском хозяйстве, медицине, промышленности. Опасные бактерии. Понятие о санитарной микробиологии.

Практика : **Лабораторная работа № 12.** Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.

Лабораторная работа № 13. Изучение разнообразия бактерий.

Форма аттестации и контроля: Промежуточный контроль :викторина.

ТЕМА 4. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ

(20 часов: 10ч. – теория, 10 ч. – практика)

Теория: Типы питания растений (минеральное, органическое, водное, воздушное, растения-хищники, растения-паразиты). Роль различных микроэлементов в жизнедеятельности растительных организмов, удобрения. Признаки нехватки некоторых элементов питания. Корень – как основной орган поглощения воды и ионов. +

Понятие о фотосинтезе. Лист – как орган фотосинтеза. Хлорофилл и другие пигменты листа. Роль фотосинтеза на планете.

Понятие о дыхании растений. Транспирация. Значение дыхания и транспирации для растений. Лист – как основной орган транспирации.

Типы размножения. Значение разных видов размножения для жизнедеятельности растений. Размножение листовыми и стеблевыми черенками, корневыми отпрысками, выводковыми почками, луковичками, клубнями, усамми. Выращивание растений *in vitro*.

Понятие о движении растений. Тропизмы, насти и таксисы. Фотопериодизм.

Практика: **Лабораторная работа № 14.** Заложения опыта по выращиванию семян пшеницы на разных субстратах (водной культуре, почве, дистиллированной воде). Опыт «Окрашивание цветка».

Лабораторная работа № 15. Подведение итогов опыта ЛР № 14. Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».

Лабораторная работа № 16. Результаты опыта ЛР № 15. Опыт «Могут ли растения дышать?» Заложение опыта ЛР № 17.

Лабораторная работа № 17. Размножение растений вегетативным способом. Заложение опыта ЛР №18.

Лабораторная работа № 18. Изучение фототаксических движений различных растений. Результаты опыта. Подготовка к защите рефератов.

Форма аттестации и контроля: подведение итогов: защита рефератов.

ТЕМА 5. ЗООЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОТНЫХ

(52 часов: 26 ч. – теория, 26 ч. – практика)

Теория: История зоологии как науки. Царство животные. Черты сходства и различия животных и растений. Систематика. Значение зоологии в жизни человека. Понятие о теплокровных и холоднокровных животных. Работа с тестовыми заданиями.

Сходство и различия растительной и животной клетки. Строение органоидов. Строение клеточной мембраны. Понятие гликокаликса.

Общая характеристика тканей. Строение и функции разных типов тканей. Понятие об органе и системах органов, их классификация и функции.

Простейшие. Общая характеристика многоклеточных животных. Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных. Тип Губки.

Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика плоских круглых и кольчатых червей. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Патогенез. Меры предупреждения от заражения. Циклы развития. Понятие о промежуточном и окончательном хозяине.

Общая характеристика типа Членистоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Систематика: Класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые. Роль в природе и жизни человека.

Общая характеристика типа Моллюски. Систематика: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся, класс Птицы, класс Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности ланцетника, среда его обитания. Роль хордовых животных в природе.

Класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе, хозяйственное значение. Искусственное разведение рыб. Аквариум – как искусственная экосистема. Редкие и древние виды.

Практика: Лабораторная работа № 19. Изучение строения клетки животных.

Лабораторная работа № 20. Изучение строения и разнообразия простейших животных.

Лабораторная работа № 21. Изучение особенностей кишечнополостных животных на примере гидры.

Лабораторная работа № 22. Изучение анатомии и морфологии плоских, круглых и кольчатых червей.

Лабораторная работа № 23. Сравнение представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.

Лабораторная работа № 24. Изучение представителей класса Насекомые.

Лабораторная работа № 25. Изучение строения различных классов типа Моллюски.

Лабораторная работа № 26. Изучение внешнего и внутреннего строения рыб.

Лабораторная работа № 27. Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.

Лабораторная работа № 28. Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.

Лабораторная работа № 29. Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.

Лабораторная работа № 30. Изучение представителей различных семейств класса Птицы.

Лабораторная работа № 31. Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.

Форма аттестации и контроля: защита презентаций.

ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

(10 часов: 2 ч. – теория, 8 ч. – практика;

2ч.-итоговая аттестация)

Теория: Микроскопия. Изучение клеток растений. Методика приготовления временных микропрепаратов различных органов растений.

Практика: Микробиоты реки. Экскурсия. Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.

Красная книга Республики Крым. Изучение редких животных и растений.

Форма аттестации и контроля: итоговый контроль: тестирование.

Резервные часы (16 часов)

Повторение и обобщение по темам: Молекулярный и клеточный уровни; Организменный и биосферный уровни; Ткани и органы цветковых растений; Системы органов животных; Кровеносная система; Система органов дыхания; Система органов выделения; Опорно-двигательная система.

1.5. Планируемые результаты

К концу обучения по Программе учащиеся **будут знать:**

1. Строение клетки растений, животных, грибов и бактерий, черты их различия и сходства. Строение тканей растений и животных;

2. Строение вегетативных и генеративных органов растения, их анатомию, морфологию и физиологию; анатомию, морфологию и физиологию животных, особенности строения и функционирования основных систем органов в сравнительном плане;

3. Основные жизненные формы растений; систематику растительных организмов, особенности и жизненные циклы основных групп растений.

4. Систематику животных, особенности строения и размножения представителей разных классов и семейств; содержание, кормление, разведение домашних животных;

5. Заболевания, вызываемые болезнетворными бактериями и паразитами, правила их профилактики и меры борьбы с ними; ядовитые грибы и растения Крыма;

6. Роль растений, грибов, бактерий и животных в природе и жизни человека; приспособленность организмов к среде обитания;

7. Основные законы об охране представителей растительного и животного мира, а также виды, занесенные в Красную книгу.

К концу обучения по программе учащиеся **будут уметь:**

1. Использовать ботанические и зоологические термины;
2. Работать с микроскопической техникой; делать временные микропрепараты; работать с постоянными микропрепаратами;
3. Ставить биологические эксперименты, описывать и объяснять результаты опытов;
4. Проводить самостоятельный поиск биологической информации;
5. Работать с таблицами и схемами;
6. Пропагандировать общечеловеческие ценности, гуманное отношение к природе.

К концу обучения у учащихся будут формироваться и развиваться такие **личностные качества**, как:

1. Стремление к здоровому образу жизни;
2. Бережное отношение к природе родного края; понимание себя как части коллектива;
3. Формирование духовно-нравственных качеств, приобретение знаний о принятых в обществе нормах общения, отношения к людям, к окружающему миру;
4. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;

5. Развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;

6. Формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в процессе образовательной, творческой деятельности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Учебное объединение Мир биологии

Учебный год 2023/2024

№ группы	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов в неделю	Количество учебных часов в год	Режим занятий (х раз/в неделю по х часов)
1	04.09.2023	30.06.2024	40	4 ч	160	2 р/нед. по 2 часа

2.2. Условия реализации Программы

Материально-техническое обеспечение программы:

Занятия проводятся в кабинете биологии

	Материально-техническая база кабинета	
1	Принтер	1
2	Телевизор	1
3	Ноутбук	1
4	Предметные стекла	50
5	Пинцет анатомический	10
6	Препаровальные иглы	15
7	Этномологический сачок	2
8	Чашка Петри	15
9	Микроскоп световой	15
10	Лупа лабораторная	12
11	Учебные таблицы по биологии (комплект)	3
12	Справочные биологические коллекции	10
13	Набор микроскопических препаратов	15

Информационно обеспечение – электронная база данных для создания тематических и итоговых разноуровневых тренировочных и проверочных материалов для организации фронтальной и индивидуальной работы.

Кадровое обеспечение – педагоги дополнительного образования; реализация Программы обеспечивается педагогическим работником, имеющим среднее профессиональное или высшее профессиональное образование,

соответствующее профилю преподаваемого учебного предмета и систематически занимающимся научно-методической деятельностью и повышением квалификации.

Требования к компетентности педагога определяется функциональными задачами, которые он должен реализовать в своей деятельности, и могут конкретизироваться с возрастными особенностями учащихся, типом и видом учебного заведения, особенностями педагогической теории, лежащей в основе организации образовательного процесса.

Методическое обеспечение образовательной Программы:

Очная организация образовательного процесса, в зависимости от поставленных целей, содержания курса, уровня подготовленности учащихся, с использованием следующих видов учебных занятий: передача знаний; закрепление полученных знаний; практические занятия. Наиболее распространенными в практике преподавания являются **комбинированные занятия**, включающие в себя несколько разных видов.

Принципы построения работы:

- от простого к сложному.
- связь знаний, умений с жизнью, с практикой.
- научность.
- доступность.
- системность знаний.
- воспитывающая и развивающая направленность.
- активность и самостоятельность.
- учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Методы обучения:

Словесные методы- беседа, лекция, инструктаж;

Наглядные методы- демонстрация на занятиях различных схем, таблиц, коллекций животных, гербария, рельефных таблиц, моделей, муляжей, модели – аппликаций, динамические пособия, мультимедийных учебных изданий, презентаций РР;

Практические методы- практические работы, сборники для выполнения практических и лабораторных работ.

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

Формы организации образовательного процесса – индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия – лекции, беседы, диспуты, викторины, практические занятия, презентации, контроль знаний, экскурсии.

Педагогические технологии:

Личностно-ориентированные технологии:

- введение обучающихся в мир ценностей и оказание им помощи в выборе личностно-значимой системы ценностных ориентаций;
- формирование у обучающихся разнообразных способов деятельности и развитие творческих способностей;
- использование метода как «ситуации успеха»;
- использование методики разноуровневого подхода.

Технологии индивидуализации обучения:

- способ организации учебного процесса с учётом индивидуальных особенностей каждого ребенка
- выявление потенциальных возможностей всех учащихся (поощрение индивидуальности)

Игровые технологии:

Чтобы дети не уставали, а полученные результаты радовали и вызывали ощущение успеха, занятия проходят в игровой форме (викторина)

Информационно – коммуникационные технологии:

- проектор,
- ноутбук.
- интерактивный программно-аппаратный комплекс

Здоровьесберегающие технологии:

- психолого-педагогические (создание благоприятной психологической обстановки, соответствие содержания обучения возрастным особенностям детей, чередование занятий с высокой и низкой активностью)

- физкультурно-оздоровительные (использование физкультминуток, динамических пауз, пластические разминки)

Алгоритм учебного занятия.

Занятие включает в себя следующие этапы: актуализация и мотивация учебной деятельности, изучение нового материала/выполнение лабораторной или практической работы, обобщение изученного материала, контроль усвоения учебного материала, рефлексия.

Дидактические материалы – раздаточный материал (схемы, таблицы), модели, муляжи, коллекции, гербарии, скелеты животных, влажные препараты, микропрепараты, лабораторное оборудование, педагогический рисунок, инструкционные и технологические карты.

2.3. Формы аттестации.

Эффективность Программы основывается на результатах обучения, которые проявляются в ходе контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся. С целью выявления уровня освоения программы проводится:

№	Виды контроля	Цель организации контроля	Формы организации контроля
1	Входная диагностика	Выявление знаний и навыков учащихся в устной форме	Тестирование входное, индивидуальное наблюдение за творческим развитием каждого учащегося
2	Промежуточная диагностика	Промежуточный контроль приобретенных знаний и навыков учащихся	Промежуточное тестирование, анализ и обсуждение практических работ, участие в конкурсных программах разного уровня
3	Итоговая диагностика	Итоговый контроль приобретенных знаний и навыков учащихся	Итоговое тестирование, участие в конкурсных программах разного уровня
4	Текущий	Осуществляется постоянно	Тестирование, защита рефератов, презентаций, составление кроссвордов

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

таблица мониторинга результатов, грамоты, материалы тестирования, анкетирования, отзывы детей и родителей.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

защита творческого проекта, участие в конкурсах.

4. Список литературы

Список литературы для учащихся

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. – М.: Агропромиздат, 1991. – 336 с.: ил.
2. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л. В. Ёлкина. – Минск: Букмастер: Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
3. Растения Крыма: коварные друзья/ Под общ. ред. Ежова В. Н. Ялта: 2010.- 225 с.
4. Цимбал В.А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144 с.
5. Цингер А.Я. Занимательная зоология. – М.: Государственное учебно-педагогическое издательство Министерства просвещения РСФСР.- Ленинград : 1963.- 125 с.

Список литературы для родителей

1. Саркина И.С. Грибы знакомые и незнакомые. Справочник-определитель грибов Крыма. 2-е издание: уточненное и дополненное. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2013. – 440 с., цв. илл.
2. Цимбал В.А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144 с.
3. Чернова Н.М. Общая экология. – М.: Дрофа, 2004. – 298 с.: ил.

Список литературы для педагога

1. Биология. Весь школьный курс в таблицах / сост. Л.В. Ёлкина. – Минск: Букмастер: Кузьма, 2015. – 9-е изд. – 416 с.
2. Дикорастущие полезные растения России / Отв. ред. А.Л. Буданцев, Е.Е. Лесиовская. – СПб.: Издательство СПХФА, 2001. – 663 с.
3. Догель В.А. Зоология беспозвоночных: Учебник для ун-тов/ Под ред. проф. Полянского Ю.И. – 7-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. школа, 1981. – 606 с., ил.
4. Определитель высших растений Крыма под ред. Рубцова. Издательство «Наука», Ленинград, 1972. – 576 с., ил.

Список интернет – ресурсов

<http://www.plantarium.ru>

<https://mir-nasekomyh.ru>

<https://givotniymir.ru>

<http://bioformation.ru/>

3. Приложения

3.1. Оценочные материалы

Уровни освоения программы:

Н – низкий

С – средний

В – высокий.

Характеристика уровней оценивания таблицы мониторинга:

Низкий уровень

- знания ребенка поверхностны, расплывчаты, ошибочны. Слабо ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием испытывает большие трудности.

Средний уровень

- знания ребенка иногда ошибочны. Использует некоторые ботанические и зоологические термины. На среднем уровне ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием испытывает небольшие трудности.

Высокий уровень

- Умело использует ботанические и зоологические термины. На достаточном уровне ориентируется в отличии строения клеток различных царств живой природы ,в строении вегетативных и генеративных органов растений ,в систематике животного и растительного мира. При работе с лабораторным оборудованием не испытывает трудности. Умеет работать с таблицами и схемами.

Задания для контроля успеваемости

Входной контроль

Тестирование.

За каждый верный ответ- 1 балл.

- 1.Для чего необходима растениям вода?
- 2.Что выделяет растение при дыхании?
- 3.Чем дышат животные?
- 4.Как называют организмы, парящие в толще воды?
- 5.Назовите животных, относящихся к позвоночным.
6. Какие увеличительные приборы используют для изучения клеток?

7. Какие вещества относят к органическим?
8. Перечислите среды обитания живых организмов.
9. Что является органом размножения покрытосеменных растений ?
10. Как называется территория, где занимаются охраной и изучением растений и животных ?

Критерии оценивания:

Низкий уровень: 1-6 баллов

Средний уровень: 7-8 баллов

Высокий уровень: 9-10 баллов

Промежуточный контроль

Викторина «Царство Грибы и Бактерии»

За каждый верный ответ- 1 балл.

1. Из чего состоит таллом гриба? (гифы)
2. О каких грибах идёт речь: живут на живых организмах, со смертью хозяина погибает и гриб. (грибы-паразиты)
3. Назовите группу грибов: мукор, белый гриб, шампиньоны? (грибы-сапрофиты)
4. Чем снабжает грибница растение-хозяина? (азотом, фосфором)
5. Где у шляпочных грибов образуются споры? (в плодовых телах)
6. Образуют ли дрожжи ? (нет)
7. Как размножаются дрожжи? (почкованием)
8. Почему грибы выделили в отдельное царство? (сочетают признаки растений и животных)
9. Могут ли грибы светиться в темноте? (некоторые, лёгкое зеленоватое свечение возникает в результате химических окислительных реакций, происходящих в клетках грибов в момент поглощения и кислорода)
10. Из какого гриба получают лимонную кислоту? (аспергиллус – чёрная плесень)
11. Способны ли грибы жить на керосине? (да, плесневые грибы)
12. Этот гриб выглядит очень красиво, его студенистое тело, меняет цвет в зависимости от влажности воздуха. Назовите гриб? (Дрожалка)
13. Этот гриб применяют в медицине как средство для выведения радионуклидов, при некоторых опухолевых заболеваниях и для лечения

лимфосистемы? (дождевик)

14. Как называется лечение грибами? (фунготерапия)

15. Самый культивируемый съедобный гриб в мире, произрастает в Японии. Проникая глубоко внутрь клетки способен восполнять ресурсы кожи, ускорять процесс регенерации клеток, обладает сильным омолаживающим эффектом. Назовите гриб. (синитаке)

16. Этот гриб умеет «ходить», второе его название «слезевик», скорость движения 1 см в час. (плазмодий)

17. Самый – самый редкий гриб в мире, размером с куриное яйцо. Используется в лечении онкологии. При размножении издаёт дурной запах. (весёлка)

18. Кто из учёных первый решил систематизировать грибы и их описать? (Плиний в 9 веке до нашей эры)

19. Назовите сколько воды содержится в грибах? (90 %)

20. Правило грибника гласит о том, что если найденные в лесу грибы вызывают хоть малейшее подозрение - (лучше от них отказаться)

Критерии оценивания:

Низкий уровень: 1-8 баллов

Средний уровень: 9-14 баллов

Высокий уровень: 15-20 баллов

Итоговый контроль

Задание № 1 Выберите один правильный ответ. За каждый верный ответ 0,5 балла.

1. Кто изготовил первый микроскоп?

А. Аристотель Б. Ломоносов В. Линней Г. Левенгук

2. Корненожки передвигаются с помощью:

А. парных ножек Б. ложноножек В. ресничек Г. корней

3. Какой вид губок используется в медицине?

А. бадяга пресноводная Б. губка сикон В. туалетная губка Г. корзинка

Венеры

4. Моллюски дышат:

А. только жабрами Б. только легкими
В. только через поверхность мантии Г. всеми перечисленными

способами

5. Самые крупные экземпляры членистоногих массой до 20 кг встречаются в классах:

А. ракообразных Б. паукообразных В. насекомых Г. во всех классах

6. Тело насекомых подразделяется на:

А. два отдела Б. три отдела В. четыре отдела Г. большее число отделов

7. Многие двукрылые доставляют человеку много неприятностей, потому что они

(выберите неверный вариант ответа)

А. переносят инфекционные заболевания

Б. питаются кровью людей и других теплокровных животных

В. загрязняют пищевые продукты в помещениях

Г. нападают на летающих насекомых

8. Промыслового значения среди рыб не имеют:

А. карпообразные Б. кистеперые В. осетровые Г. сельдевые

9. Средняя температура тела у птиц равна:

А. примерно 30 градусам Б. температуре тела человека

В. примерно 40 градусам Г. примерно 45 градусам

10. Чем млекопитающие отличаются от других позвоночных животных?

А. наличием век, прикрывающих глаза Б. наличием хвоста

В. пятипалыми конечностями Г. наличием шерстного покрова у большинства видов

Задание № 2 Вставьте пропущенное слово. За каждый верный ответ 0,5 балла.

1. В отличие от растений, животные питаются _____ веществами.

2. Клетки, обеспечивающие защиту кишечнорастворимых и обездвиживающие их живую добычу, называются _____.

3. Парные выросты тела многощетинковых червей, способствующих движению, называются _____.

4. _____ - сохраняется у низших представителей типа и развивается только у эмбрионов остальных видов, во взрослом состоянии преобразуется в _____ (давшим название соответствующему подтипу).

5. Витамин D и E содержит ценный пищевой продукт - _____ трески.

6. Глаза змей имеют _____ веки.

7. Самое крупное наземное млекопитающее _____.

8. Подвижные соединения костей образуют _____.

9. Транспортировку внутри организма всех необходимых для жизнедеятельности веществ осуществляет _____.

10. Биологически наиболее прогрессивно _____ размножение, обеспечивающее большее, чем, при _____ размножении, разнообразие признаков потомства и, следовательно, лучшую приспособленность к меняющимся условиям жизни.

11. Процесс сохранения в природе особей, наиболее приспособленных к меняющимся условиям жизни, Ч. Дарвин навал _____.

12. В биоценозе имеются _____ - организмы, питающиеся остатками умерших растений и животных. К ним относятся бактерии и _____.

13. Примерно 10 тыс. лет назад древние люди научились получать более надежный, чем охота, постоянный источник пищи, а также тягловую силу и охрану от врагов благодаря _____ животных.

14. Природоохранные территории, где разрешены некоторые виды хозяйственной деятельности, если они не наносят вреда охраняемым объектам, называются _____.

15. _____ - способность организма отвечать на действия раздражителей окружающей среды.

Задание № 3 Решите правильно или неправильно то или иное суждение. За каждый верный ответ- 1 балл.

1. Тело простейших состоит из одной клетки
2. Стрекательные клетки расположены по всему телу кишечнополостных, но больше их на щупальцах животных.
3. На щупальцах осьминогов расположены присоски.
4. К членистоногим относятся дождевые черви, раки, пауки, насекомые.
5. У всех насекомых тело состоит из головы, груди и брюшка.

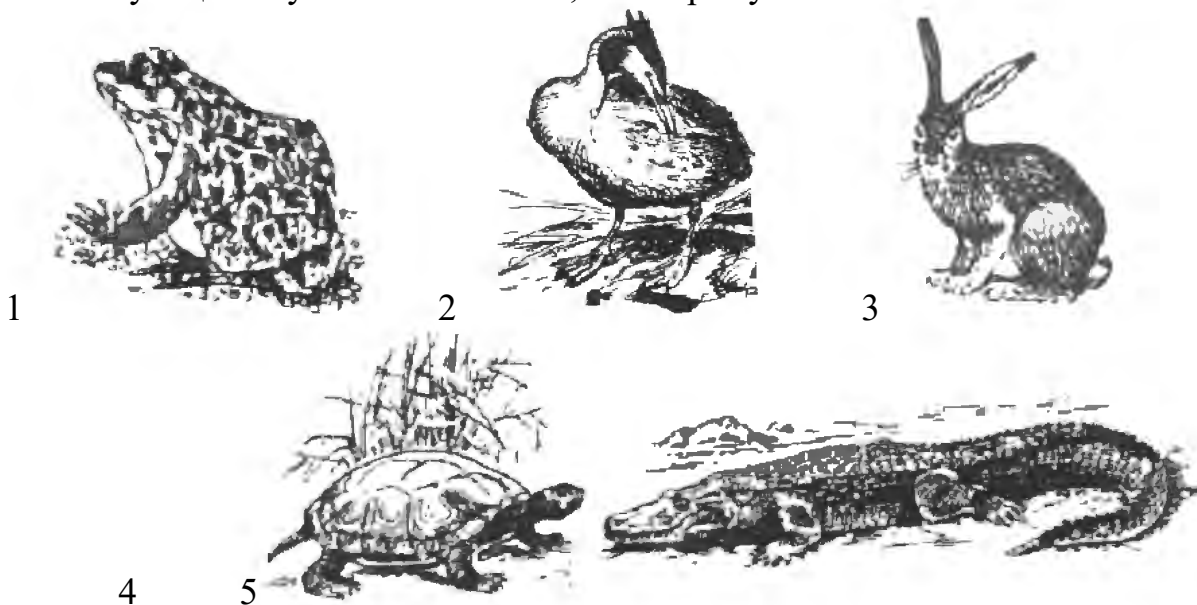
Задание № 4 Распределите млекопитающих по отрядам .За каждый верный ответ- 1 балл.

- 1 – кенгуру, 2 - еж, 3 – крыса, 4– выхухоль, 5– косуля, 6- кабан,
7- коала, 8 – утконос, 9 – белка, 10– кашалот, 11- морж, 12 – касатка.

- А.Насекомоядные
Б. Сумчатые
В. Китообразные
Г. Грызуны
Д. Парнокопытные

Задание №5 К каким классам относятся изображенные на рис. животные типа: Хордовые? За каждый верный ответ- 1 балл.

Запишите под номером каждого животного, изображенного на рис. соответствующее ему название класса, к которому это животное относится.



Ключ.

№ 1 1 – Г. 2 – Б. 3 – А. 4 – Г. 5 – А. 6 – Б. 7 – Г. 8 – Б. 9 – В. 10 – Г.

№ 2 1 – готовые органические, 2 – стрекательные, 3 – параподии, 4 – хорда, 5 – печень,

6 – неподвижные, 7 – слон, 8 – суставы, 9 – кровь, 10 – половое, бесполое, 11 - естественный отбор, 12 – консументы, грибы, 13 – одомашнивание, 14 – заказники, 15 - раздражимость.

№ 3 Верные суждения: 1, 2, 3, 5. Неверное суждение: 4

№ 4 А – 2, 4 Б – 1, 7 В – 10, 12 Г – 3, 9 Д – 5, 6

(8, 11 – не относятся ни к одному из перечисленных отрядов)

№ 5 1 – класс Земноводные

2 - класс Птицы

3 - класс Млекопитающие

4, 5 – класс Пресмыкающиеся.

Критерии оценивания:

Низкий уровень: 5-10 баллов

Средний уровень: 11-15 баллов

Высокий уровень: 16-20 баллов

Тестирование по теме: «Одноклеточные животные»

За каждый верный ответ- 1 балл.

1.Способ передвижения инфузории-туфельки:

- а) псевдоподии
- б) реснички
- в) жгутики
- г) ложноножки

2 Органоид клетки с помощью которого эвглена улавливает свет:

- а) светочувствительный глазок
- б) сократительная вакуоль
- в) ядро
- г) клеточный рот

3 Что нового появляется у инфузории в отличие от амебы и эвглены?

- а) ядро
- б) сократительная вакуоль
- в) порошица
- г) пищеварительная вакуоль

4 Какой из данных организмов использует миксотрофный способ питания, то есть смешанный:

- а) инфузория
- б) амеба
- в) эвглена
- г) малярийный плазмодий

5 Для перенесения неблагоприятных условий среды простейшие образуют:

- а) цисту
- б) гамету
- в) зиготу
- г) порошицу

6 Выберите одноклеточный организм, который не является паразитом:

- а) малярийный плазмодий
- б) лейшмания
- в) дизентерийная амеба
- г) эвглена зеленая

7 Выберите из предложенного перечня одноклеточный организм, не имеющий постоянной формы тела:

- а) инфузория - туфелька

б) амеба обыкновенная

в) эвглена зеленая

8 Сократительные вакуоли необходимы:

А- для пищеварения;

Б – для газообмена;

В – для поглощения воды из окружающей среды;

Г – для удаления избытка воды с растворенными продуктами жизнедеятельности.

9 Органоид выделения непереваренных частиц пищи:

А. сократительная вакуоль

Б. порошица

В. клеточный рот

10 У саркодовых для передвижения и захвата пищи образуются:

А. жгутики

Б. ложноножки(псевдоподии)

В. Реснички

Ключ

1 –б ; 2- а; 3- в; 4- в; 5- а; 6- г; 7- б; 8- г; 9- б; 10- б.

Критерии оценивания:

Низкий уровень: 1-4 баллов

Средний уровень: 5-7 баллов

Высокий уровень: 8-10 баллов

3.2. Методические материалы

Методическая литература и методические разработки для обеспечения образовательного процесса являются образцом для разработки учебно-методического комплекса, оригиналы материалов хранятся у педагога дополнительного образования и используются в образовательном процессе.

План конспект занятия по теме: «Типы размножения»

Педагог дополнительного образования : Хруцкая Н.В.

Цель: Изучить способы вегетативного размножения, выработать практические умения и навыки по размножению растений с помощью вегетативных органов;

Оборудование: таблицы по размножению, комнатные растения, нож, вода, горшок с землей, черенки растений. Компьютер, оснащенный проектором.

Видеоматериал.

Задачи занятия:

1. Конкретизировать знания обучающихся о вегетативных органах растений и

изучить основные способы вегетативного размножения растений.

2. Прививать практические навыки и умения - размножать растения и ухаживать за ними.

3. Показать роль вегетативного размножения в природе и сельскохозяйственном производстве.

Тип занятия: комбинированный.

I. Организационный момент (проверка готовности обучающихся).

II. Мотивация знаний (материал занятия раскрывает связи теоретических знаний с практикой, значение биологических знаний при выращивании растений).

Ребята. А если растение не цветковое или процесс опыления не возможен, то как размножаются растения? Об этом мы поговорим сегодня на занятии.

Проблемный вопрос обучающимся:

- Почему растения, для которых характерен в основном неподвижный образ жизни, широко распространены по земному шару?

Ответ на этот вопрос вы найдёте сегодня на занятии, тема которого **«Вегетативное размножение растений»**.

1. Какие растения являются Цветковыми? Как ещё их называют и почему?(
Растения которые цветут, Покрытосеменные)

2. На какие две группы можно разделить все органы цветковых растений? Что относят к вегетативным, а что к генеративным органам?(вегетативные – корень, побег, лист, ; генеративные – цветок, плод и семя)

Что такое размножение? (Размножение – воспроизведение себе подобных)

Объяснение педагога:

Растения расселяются, занимают новые территории благодаря размножению.

Ведь размножение – это характерный признак всех живых организмов воспроизводить себе подобных. Хотя каждый организм живет ограниченное время, благодаря размножению растения существуют на Земле миллионы лет.

Размножение – единственный путь к бессмертию, именно в размножении заключается смысл жизни любого организма, и, следовательно, к этому процессу относиться следует с глубочайшим трепетом и уважением. В определенную пору размножаются растения, животные, грибы, бактерии. Это один из сложных процессов жизнедеятельности, благодаря которому, не прерывается нить жизни.

3. Какие способы размножения растений вам известны? ((половое и бесполое)

Педагог: Подумайте, какую форму бесполого размножения человек часто использует в своей практической деятельности? (Вегетативное размножение растений)

4. Почему размножение называют вегетативным?

5. Перечислить вегетативные органы цветковых растений. **Вегетативное**

размножение растений - это способ бесполого размножения, при котором новые особи образуются из вегетативных органов, их частей или их видоизменений, а также групп клеток. Почему именно этот способ размножения? В чем его преимущества? (Если затруднено размножение с помощью семян, быстрее вырастают и начинают плодоносить, быстрее расселяются и захватывают новые территории).

Используя свой жизненный опыт, вспомните, какими способами осуществляется вегетативное размножение растений?

III. Усвоение новых знаний.

Способы вегетативного размножения:

1. Листьями – целым листом (бегония, очиток, каланхоэ, седум, фиалка) или частью листа (сансевиера)

Надземные части побегов

2. Стеблевые черенки. *Стеблевой черенок* – это отрезок побега с несколькими узлами, почками и придаточными корнями (смородина, роза, тополь, бальзамин, роза, виноград, традесканция)

*** Перед фрагментом “Размножение отводками” сообщение педагога:**

К сожалению, при размножении стеблевыми черенками не всегда удаётся легко получить новое растение: черенки являются очень уязвимыми, они могут загнить, повреждаться болезнями и вредителями. Поэтому в садоводстве чаще применяют другой, более надёжный способ – размножение отводками.

3. Отводками. *Отводок* – это отделенный от растения укоренившийся боковой побег (крыжовник, смородина, жасмин)

4. Делением кустов - большой куст делят на части (Деление куста – это деление растения с побегами и корнями в продольном направлении на несколько частей, которые затем рассаживаются) (многолетние травы, пионы, полынь, маргаритки, флоксы, примула)

5. Усами. *Усы* – это удлиненные надземные ползучие недолговечные побеги с длинными междоузлиями и чешуевидными листьями, образующие на верхушках розетки листьев, укореняющиеся с помощью придаточных корней (хлорофитум, виктория, лютик, земляника.)

6. Ползучими побегами

(луговой чай, клюква, живучка, белый клевер) Разрастаясь растение захватывает всё большую площадь, вытесняя при этом иногда соседние растения. Новые растения, нарастая своими верхушками, старятся и начинают отмирать у основания. Боковые побеги разъединяются, и оказывается уже несколько самостоятельных растений.

Частями корня

7. Корневой черенок *Корневой черенок* –

это отрезок корня с придаточными почками у корнеотпрысковых растений – одуванчик, малина, вишня, осот.

8. Корневыми отпрысками. Слива, малина, вишня сирень, осина, Иван-чай, бодяг. Некоторые растения способны образовывать почки на корнях. Побеги, выросшие из этих почек, называют корневыми отпрысками, а сами растения корнеотпрысковыми.

Подземными видоизменёнными побегами.

9. Луковица. Детка луковицы – это разросшаяся боковая почка, отделившаяся от луковицы, – лук, чеснок, тюльпан, нарцисс)

10. Клубень. Клубень — это однолетний подземный побег растения с утолщенным стеблем, часто имеющим сферическую форму, и зачаточными листьями, из пазушных почек которых на следующий год вырастают новые побеги (картофель, тапиамбур, георгина, батат)

11. Клубнелуковица. Встречается у гладиолуса.

12. Корневищем. Размножаются пырей, ландыш, ирис, орхидея.

* **Перед фрагментом “Прививка почкой (окулировка)” сообщение педагога:**

Следующий способ размножения является достаточно сложным и может быть выполнен при наличии необходимых навыков. Без него не обходится ни один садовод, поэтому следите за тем, в каком порядке проводятся действия и запоминайте названия.

13. Прививка Это приживание одной части растения на другое растение. Другое название – **Трансплантация.**

Растение на которое прививают, называется – **подвоем**, а растение которое прививают – **привоем**. В с/х прививки имеют большое практическое значение. Выращивание сортовых плодовых деревьев всегда осуществляется прививками.

Прививкой размножают растения, у которых затруднено образование придаточных корней (яблоня, груша, цитрусовые).

Прививка:

а) почкой или глазком (летом) **окулировка** важно чтобы срезанный глазок имел небольшой участок коры и камбиального слоя. Сращивание глазка с подвоем происходит через 10-15 дней.

б) черенком (весной). Черенки срезают у сильных здоровых растений, как правило, зимой. Хранят черенки до весны в прохладном месте, обычно под снегом.

Физкультминутка.

14. Культура тканей. Для выращивания новых растений берут небольшие кусочки живой ткани растения или отдельные клетки, взятые из любого органа. Этот способ дорогой и трудоёмкий. Но почему его используют? Сообщение обучающегося)

Мы перечислили основные методы вегетативного размножения. А какого его значение?

Значение вегетативного размножения.

1. Растения быстро расселяются на новой территории.
2. Иногда семенное размножение затруднено и вегетативный способ размножения является единственным, например, земляника, ландыш, сныть растущие в тени, практически не цветут и не образуют семян.
3. Сохраняются все признаки материнского растения.
4. Успешная конкуренция с другими растениями.

Просмотр видеоматериала

IV. Закрепление новых знаний:

1. О каком способе вегетативного размножения идет речь в загадке:

«У мамы дочка на шнурочке»?

2. Прокомментируйте поговорки:

«Приживчивое дерево ива: из тычки растет»

«Вербка что луговая трава: ее выкосишь, а она снова выросла»

«Кто крапиву с корнем не удаляет, тот понапрасну пропалывает»

V. Рефлексия

Что нового узнали на занятии?

Чему научились?

Что понравилось больше всего?

Рассмотрено на заседании
Методического совета
ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № ____ от «__» _____ 20__ г.
Директор ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
МИР БИОЛОГИИ

на 2023/2024 учебный год
группа №1

Педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»:
Хруцкая Наталья Валериевна
Количество часов в неделю 4 / на год 162

КАЛЕНДАРНО - ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

на 2023/2024 учебный год

№ п/п	Тема занятия, раздел программы Содержание работы (на каждое занятие)	Кол-во часов	Дата по расписанию		Примечание
			По факту	По плану	
	ВВОДНОЕ ЗАНЯТИЕ (2ч.-теория)	2			
1	<i>Вводный инструктаж, первичный инструктаж по ТБ. Знакомство с учащимися, ознакомление их с планом работы, учебными объектами. Входной контроль.</i>	2		04.09.	
	Тема 1 . БОТАНИКА – НАУКА О РАСТЕНИЯХ (10ч.-теория,12ч.-практика)	22			

2	История биологии как науки. Значение науки биологии в жизни человека. Происхождение жизни на Земле.	2		07.09.	
3	История создания микроскопа. Знакомство с лабораторной (химической) посудой, строением микроскопа.	2		11.09.	
4	Лабораторная работа № 1. Строение микроскопа. Работа с фиксированными препаратами.	2		14.09.	
5	История ботаники как науки. Общая характеристика царства растений	2		18.09.	
6	Строение клетки. Строение органоидов и органелл. Понятие о тканях	2		21.09.	
7	Лабораторная работа № 2. Изучение строения растительной клетки кожицы лука (традесканции) под микроскопом. Явления плазмолиза и деплазмолиза.	2		25.09.	
8	Стебель – как осевой орган растения. Лабораторная работа № 3. Изучение строения корня. Типы корневых систем. Видоизменение корней.	2		28.09.	
9	Лабораторная работа № 4. Морфология и анатомия стебля.	2		02.10.	
10	Лабораторная работа № 5. Морфология и анатомия почек и листа.	2		05.10.	
11	Лабораторная работа № 6. Изучение генеративных органов покрытосеменных.	2		09.10.	
12	Опыление растений и его разновидности. Оплодотворение. Подведение итогов: составление кроссвордов	2		12.10.	
	Тема 2. РАЗНООБРАЗИЕ РАСТЕНИЙ (14ч.-теория,10ч.-практика)	24			
13	Классификация растений. Бинарная номенклатура.	2		16.10.	
14	Водоросли. Лабораторная работа № 7. Изучение разнообразия водорослей.	2		19.10.	
15	Особенности строения, размножение, систематика, значение мхов, папоротников, плаунов.	2		23.10.	
16	Лабораторная работа № 8. Изучение строения и размножения высших споровых растений.	2		26.10.	
17	Папоротниковидные Крыма.	2		30.10.	

18	Голосеменные.	2		02.11.	
19	Лабораторная работа № 9. Изучение голосеменных растений.	2		09.11.	
20	Голосеменные Крыма.	2		13.11.	
21	Общая характеристика покрытосеменных растений. Редкие растения Крыма.	2		16.11.	
22	Лабораторная работа № 10. Изучение признаков разнообразных семейств покрытосеменных растений.	2		20.11.	
23	Лабораторная работа № 11. Работа с определителем растений Крыма. Подготовка к защите рефератов.	2		23.11.	
24	Подведение итогов. Защита рефератов.	2		27.11.	
	Тема 3. ЦАРСТВО ГРИБЫ. ЦАРСТВО БАКТЕРИИ (6ч.-теория,4ч.-практика;2ч.-промежуточная аттестация)	10+2			
25	Грибы-сапрофиты и паразиты. Съедобные и ядовитые грибы. Охраняемые грибы Крыма.	2		30.11.	
26	Лишайники. Накипные, листоватые и кустистые лишайники. Строение лишайников.	2		04.12.	
27	Лабораторная работа № 12. Изучение строения и процессов жизнедеятельности грибов и лишайников.	2		07.12.	
28	Конференция: Понятие о микробиологии. Опасные бактерии.	2		11.12.	
29	Лабораторная работа № 13. Изучение разнообразия бактерий.	2		14.12.	
30	Промежуточная аттестация: Викторина «Царства Бактерий и Грибов»	2		18.12.	
	Тема 4. ОСНОВЫ ФИЗИОЛОГИИ РАСТЕНИЙ(10ч.-теория,10ч.-практика)	20			
31	Типы питания растений (минеральное, органическое, водное, воздушное, растения-хищники, растения-паразиты).	2		21.12.	
32	Лабораторная работа № 14. Заложения опыта по выращиванию семян пшеницы на разных субстратах (водной культуре, почве,	2		25.12.	

	дистиллированной воде). Опыт «Окрашивание цветка».				
33	Понятие о фотосинтезе и дыхании растений. Лабораторная работа № 15. Подведение итогов опыта Л. Р. № 14. Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».	2		28.12.	
34	Лабораторная работа № 16. Результаты опыта Л. Р. № 15. Опыт «Могут ли растения дышать?» Заложение опыта Л.Р. № 17.	2		11.01.	
35	Типы размножения.	2		15.01.	
36	Лабораторная работа № 17. Размножение растений вегетативным способом. Заложение опыта Л. Р. №18.	2		18.01.	
37	Понятие о движении растений. Тропизмы, насти и таксисы. Фотопериодизм.	2		22.01.	
38	Лабораторная работа № 18. Изучение фототаксических движений различных растений. Результаты опыта.	2		25.01.	
39	Выращивание растений <i>in vitro</i> . Подготовка к защите рефератов.	2		29.01.	
40	Подведение итогов. Защита рефератов	2		01.02.	
	Тема 5. ЗООЛОГИЯ – НАУКА О ЖИВОТНЫХ (26ч.-теория,26ч.- практика)	52			
41	История зоологии как науки. Царство животные	2		05.02.	
42	Сходство и различия растительной и животной клетки.	2		08.02.	
43	Лабораторная работа № 19. Изучение строения клетки животных.	2		12.02.	
44	Общая характеристика тканей	2		15.02.	
45	Простейшие. Общая характеристика многоклеточных животных. Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных.	2		19.02.	
46	Лабораторная работа № 20. Изучение строения и разнообразия простейших животных.	2		22.02.	
47	Тип Кишечнополостные.	2		26.02.	

48	Лабораторная работа № 21. Изучение особенностей кишечнорастных животных на примере гидры.	2		29.02.	
49	Общая характеристика плоских, круглых и кольчатых червей.	2		04.03.	
50	Лабораторная работа № 22. Изучение анатомии и морфологии плоских, круглых и кольчатых червей.	2		07.03.	
51	Общая характеристика типа Членистоногие Систематика: Класс Ракообразные, класс Паукообразные, класс Насекомые.	2		11.03.	
52	Лабораторная работа № 23. Сравнение представителей классов Ракообразные, Паукообразные и Насекомые.	2		14.03.	
53	Лабораторная работа № 24. Изучение представителей класса Насекомые.	2		21.03.	
54	Общая характеристика типа Моллюски. Систематика: Брюхоногие, Двустворчатые, Головоногие	2		25.03.	
55	Лабораторная работа № 25. Изучение строения различных классов типа Моллюски.	2		28.03.	
56	Общая характеристика типа Хордовые. Систематика: класс Рыбы, класс Земноводные, класс Пресмыкающиеся,	2		01.04.	
57	Класс Птицы, класс Млекопитающие.	2		04.04.	
58	Класс Хрящевые рыбы, класс Костные рыбы.	2		08.04.	
59	Аквариум – как искусственная экосистема. Редкие и древние виды.	2		11.04.	
60	Лабораторная работа № 26. Изучение внешнего и внутреннего строения рыб.	2		15.04.	
61	Лабораторная работа № 27. Изучение внешнего и внутреннего строения земноводных на примере лягушки.	2		18.04.	
62	Лабораторная работа № 28. Изучение внешнего и внутреннего строения пресмыкающихся.	2		22.04.	
63	Лабораторная работа № 29. Изучение внешнего и внутреннего строения птиц.	2		25.04.	
64	Лабораторная работа № 30. Изучение представителей различных семейств класса Птицы.	2		29.04.	

65	Лабораторная работа № 31. Изучение внешнего и внутреннего строения тела млекопитающих.	2		02.05	
66	Понятие о породах. Селекция. Животноводство. Сельскохозяйственные животные, искусственное разведение. Происхождение домашних животных.	2		06.05	
	ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ (2ч.-теория, 8 ч.-практика)	10			
67	Микроскопия. Изучение клеток растений	2		13.05.	
68	Методика приготовления временных микропрепаратов различных органов растений.	2		16.05.	
69	Изучение микробиоты реки. Экскурсия.	2		20.05.	
70	Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.	2		23.05.	
71	Красная книга Республики Крым Изучение редких растений. Изучение редких животных	2		27.05.	
72	Итоговый контроль: Тестирование	2		30.05.	
	Резерв	16			
73	Молекулярный и клеточный уровни; Организменный и биосферный уровни;	2		.06.	
74	Ткани и органы цветковых растений;	2		.06.	
75	Ткани и органы цветковых растений;	2		.06.	
76	Система органов дыхания;	2		.06.	
77	Опорно-двигательная система.	2		.06.	
78	Система органов выделения;	2		.06.	
79	Экскурсия в природу	2		.06.	
80	Экскурсия в природу	2		.06.	
	ВСЕГО:	160			

Педагог дополнительного образования
_____ / Хруцкая Н.В.

Лист корректировки
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
МИР БИОЛОГИИ

№ занятия по КТП	Тема занятия	Дата проведения по плану	Дата проведения по факту	Причина корректировки	Корректирующее мероприятие	Согласование с заведующим учебным отделом (подпись)

Рассмотрено на заседании
Методического совета
ГБОУ ДО РК
«Эколого-биологический центр»

«УТВЕРЖДАЮ»
Приказ № ____ от «__» _____ 20__ г.
Директор ГБОУ ДО РК «Эколого-
биологический центр»

Протокол № ____ от _____ 20__ г.

ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
учебного объединения
«Мир биологии»
на 2023/2024 учебный год

Хруцкая Наталья Валериевна
педагог дополнительного образования
ГБОУ ДО РК «Эколого-биологический центр»

Симферополь, 2023

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

№ /п	Название мероприятия	Направление	Сроки проведения
	<p>Беседа с обучающимися, меры безопасности: «День солидарности в борьбе с терроризмом». «Меры профилактики при COVID-19».</p> <p>Беседа по ПДД «Детям - безопасные дороги!»</p>	<p>Духовно – нравственное воспитание</p>	<p>сентябрь</p>
2	<p>День гражданской обороны.</p> <p>Беседы «Предупредить, научить, помочь»</p> <p>Беседы посвященные экологическому и природосберегающим направлениям «Сохраним деревья», «Сбережём природу»</p>	<p>Гражданско-патриотическое воспитание</p> <p>Общекультурное направление (Экологическое воспитание)</p>	<p>октябрь</p>
3	<p>Беседа с обучающимися, посвященная Дню народного единства.</p> <p>Презентация к дню матери: «Моя мамочка»</p> <p>Беседы, направленные на формирование негативного отношения к всевозможным вредным зависимостям. «О вреде курения, алкоголя и наркотиков»</p>	<p>Патриотическое воспитание и гражданское становление личности</p>	<p>ноябрь</p>

4	Беседа к международному дню инвалида «Будь внимателен ко всем» Проведение беседы посвященной дню Конституции Российской Федерации «Основной закон страны»	Профилактическое: организация досуга обучающихся в каникулярное время. Гражданско-патриотическое воспитание	декабрь
5	Программа зимних каникул. Развлекательная программа «Рождественские святки». Беседа «Дни здоровья во время зимних каникул».	Организация досуга обучающихся в каникулярное время. Физкультурно-оздоровительное воспитание	январь
6	Беседа, посвященная Дню защитников Отечества. Организация экскурсии в Школьный музей Боевой Славы.	Гражданско-патриотическое воспитание	февраль
7	«Есть в марте день особенный...» познавательный час. Программа весенних каникул. Воспитательный час: «Трудолюбие-основа благополучия личного и государственного»	Организация досуга обучающихся в каникулярное время. Основы трудового воспитания.	март
8	Акция: «Сад памяти» Трудовые десанты по уборке территории парка села Чайкино	Патриотическое воспитание и гражданское становление личности Экологическое воспитание Здоровьесберегающее	апрель

9	Поэтический конкурс, посвященный Дню Победы «Дети ветеранам», «Мы – помним, мы- чтим». Митинг.	Патриотическое воспитание и гражданское становление личности. Культурологическое.	май
10	Международный день защиты детей Памяти поэта-А.С.Пушкина День России День эколога	Организация досуга обучающихся в кани кулярное время. Патриотическое воспитание и гражданское становление личности. Здоровьесберегающее Культурологическое.	июнь