

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ СОВЕТСКОГО РАЙОНА
РЕСПУБЛИКИ КРЫМ»**

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «СОВЕТСКИЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО И ЮНОШЕСКОГО
ТВОРЧЕСТВА»
СОВЕТСКОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ**

ПРИНЯТО

Педагогическим советом
МБУ ДО «Советский
ЦДЮТ»

от «30» августа 2021 г.

Протокол № 1

СОГЛАСОВАНО

Директор МБОУ
«Советская СШ №1»

С.Г. Антонова

от «30» августа 2021 г.

М.П. ОГРН 1149102179500
ИНН 9108117610

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБУ ДО
«Советский ЦДЮТ»

И.А. Саваневская

от «30» августа 2021 г.

М.П.

ОГРН 1149102176871
ИНН 9108117314

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

творческого объединения

«Юный биолог»

(ботаника и зоология)

Направленность: естественнонаучная

Срок реализации программы: 1 год

Вид программы: модифицированная

Уровень программы: стартовый

Возрастная категория: от 11 до 14 лет

Составитель: Ревнюк Е.Н.,

педагог дополнительного образования

пгт. Советский, 2021г.

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Нормативно-правовая основа программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа творческого объединения «Юный биолог» разработана на основе нормативных документов:

– Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями на 01.07.2020) [9];

– Федеральный закон Российской Федерации от 24.07.1998 № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» (с изменениями на 31.07.2020) [10];

– Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года» [22];

– Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года» [21];

– Национальный проект «Образование» - ПАСПОРТ утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 № 16)[6];

– Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р [20];

– Концепция развития дополнительного образования детей, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 № 1726-р [3];

– Федеральный проект «Успех каждого ребенка» - ПРИЛОЖЕНИЕ к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07.12.2018 г. № 3 [23];

– Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.12.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» [15];

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» [16];

– Приказ Минпросвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем развития дополнительного образования детей» [18];

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» [17].

– Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» [11; 13];

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей» [12];

– Письмо Министерства Просвещения Российской Федерации от 20.02.2019 № ТС – 551/07 «О сопровождении образования обучающихся с ОВЗ и инвалидностью» [7];

– Об образовании в Республике Крым: закон Республики Крым от 06.07.2015 № 131-ЗРК/2015 (с изменениями на 10.09.2019) [8].

Данная программа имеет **естественнонаучную направленность**.

Актуальность программы связана с тем, что она существенно дополняет объем школьной программы. Кроме теоретического курса предусматривается значительное количество практических работ, главная цель которых совершенствование навыков пользования микроскопической техникой.

Новизна программы заключается в реализации поливариантного подхода к организации образовательного процесса, использовании систем взаимосвязанных занятий, выстроенных в логической последовательности и направленных на активизацию познавательной сферы обучающихся посредством применения разнообразных педагогических технологий и форм работы, интегрирующих разные виды деятельности на основе единой темы.

Преимущество предлагаемой программы заключается в том, что при обучении основное внимание уделяется выработке умений и навыков применения биологических понятий для выполнения заданий высокого и повышенного уровня.

Отличительные особенности заключаются в развитии умения анализировать микроскопические препараты, работать с гербарным и коллекционным материалом, определителями, выполнять практические задания, решать самые разнообразные задачи естественнонаучного направления.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что предлагаемые в программе средства позволяют всесторонне развить способности обучающегося и учат ориентироваться в окружающем мире. Чередование теоретических и практических занятий способствует как усвоению материала, так и умению применять полученные знания на практике. Уровень подготовки школьников по биологическим дисциплинам существенно повышается в случае проведения ими практических и исследовательских работ под руководством специалиста.

Адресат программы

Программа «Юный биолог» ориентирована на обучающихся 5- 7 классов (11-14 лет). Наполняемость учебного объединения – не более 15 человек.

Объём и срок освоения программы

Срок реализации программы 1 год. Обучение в объёме 72 часов.

Уровень программы ознакомительный (стартовый)

Форма обучения очная

Реализация данной программы проводится в сетевой форме и обеспечивает возможность освоения обучающимися образовательной программы с использованием ресурсов двух образовательных учреждений – МБОУ «Советская СШ №1» и МБУ ДО «Советский ЦДЮТ».

Особенности организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса происходит в соответствии с индивидуальным планом в объединениях по интересам, сформированных в группы обучающихся разных возрастных категорий.

Состав групп постоянный, набор свободный. Занятия групповые. Виды занятий определяются содержанием программы и могут предусматривать лекции, практические и семинарские занятия, лабораторные, выполнение самостоятельной работы.

Режим занятий:

Занятия проводятся 2 раза в неделю. Одно занятие длится 2 академических часа (1 академический час – 45 мин).

1.2. Цель и задачи программы

Целью данной программы является 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 (предметные):

- углубить и расширить знания обучающихся по следующим разделам: ботаника, физиология растений, зоология;
- сформировать умение работать с биологическими приборами, инструментами, справочниками;
- развить умение наблюдать за биологическими объектами и состоянием собственного организма, биологические эксперименты;
- изучить роль растений и животных в масштабе планеты и жизни человека;
- развить интерес к биологии, способствовать выбору обучающимися путей дальнейшего продолжения биологического или естественнонаучного образования.

Личностные (воспитательные):

- формировать нравственные качества по отношению к природе;
- совершенствовать экологическую пропаганду;
- привлекать к природоохранной деятельности;
- воспитывать чувства товарищества, чувства личной ответственности.

Метапредметные (развивающие):

- сформировать целостную личность, находящуюся в гармонии с окружающим миром, способную к волевым действиям для решения биолого-экологических проблем;
- развить познавательный интерес к окружающему миру;
- развить аналитический склад ума, умение наблюдать, сравнивать, делать выводы, обобщать полученные знания.

1.3. Воспитательный потенциал программы

Воспитательная работа в рамках программы «Юный биолог» направлена на воспитание личностных качеств обучающегося в процессе групповой и индивидуальной деятельности. Он включает в себя:

- общую оценку индивидуальных склонностей и познавательных интересов;
- формирование у обучающихся необходимых моральных качеств;
- создание условий для развития навыков самовоспитания;
- создание доброжелательного образовательного пространства, условий для развития индивидуальности;
- постоянное взаимодействие с семьёй.

Основные методы воспитания: убеждение, мотивация, стимулирование.

Решение воспитательных задач возможно и на каждом занятии, и в процессе участия детей в мероприятиях различного уровня (конференциях, конкурсах, природоохранных акциях, лабораторного практикума). Во время своей деятельности дети приобретают навыки общения, взаимодействия с живой природой, а также культуры поведения.

Уровень знаний (промежуточная и итоговая аттестация) определяется с помощью разнообразных игровых заданий: кроссвордов, викторин, брейн-рингов.

1.4. Содержание программы

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела и темы	Аудиторные часы			Форма аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	4	3	1	тестирование
2	Тема 1. Ботаника – наука о растениях.	8	5	3	
3	Тема 2. Разнообразие растений.	12	6	6	Индивидуальные творческие задания
4	Тема 3. Царство Грибы. Царство Бактерии.	6	2	4	
5	Тема 4. Физиология растений.	10	4	6	

6	Тема 5. Зоология – наука о животных.	24	12	12	
7	Лабораторный практикум	8	2	6	Индивидуальный лабораторный практикум
	Всего	72	34	38	

Раздел 1. Введение (4 часа: 3 часа – теория, 1 час – практика)

Теория. Знакомство с учащимися, ознакомление их с центром, планом работы, учебными объектами, правилами ТБ и ПБ.

История биологии как науки. Основные направления. Значение науки биологии в жизни человека. Происхождение жизни на Земле. Подразделение природы на живое и неживое. Границы жизни.

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

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

Раздел 2. Тема 1. Ботаника – наука о растениях (8 часов: 5 часов – теория, 3 часа – практика)

Теория. 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. Запасающие 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 № 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.

Подведение итогов: решение тестовых заданий, кроссвордов.

Раздел 3. Тема 2. Разнообразие растений (12 ч.: 6 часов – теория, 6 часов – 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.

Раздел 4. Тема 3. Царство грибы. Царство бактерии (6 часов: 2 часа – теория, 4 часа – практика)

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.

Раздел 5. Тема 4. Основы физиологии растений (10 часов: 4 часа – теория, 6 часов – 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, усами. Выращивание растений *in vitro*.

Понятие о движении растений. Тропизмы, настии и таксисы. Фотопериодизм. Подведение итогов. Брейн-ринг «Физиология растений»

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 Л. Р. № 14. Заложение опыта «образование крахмала в листьях растений».

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

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

Лабораторная работа № 18. Изучение фототаксических движений различных растений. Результаты опыта.

Раздел 6. Тема 5. Зоология – наука о животных (24 часов: 12 часов – теория, 12 часов – 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.

Общая характеристика простейших. Особенности жизнедеятельности. Значение в природе и жизни человека.

Общая характеристика многоклеточных животных. Понятие о позвоночных и беспозвоночных животных. Тип Губки. Тип Кишечнополостные. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе.

Общая характеристика плоских 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 круглых и кольчатых червей. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе и в жизни человека. Систематика Меры предупреждения от заражения. Общая характеристика. Систематика. Особенности строения и жизнедеятельности. Анатомия дождевого червя.

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 Иглокожие. 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.

Общая характеристика класса Земноводные. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Земноводные Крыма.

Общая характеристика класса Пресмыкающиеся. Особенности строения и жизнедеятельности. Роль в природе. Редкие и древние виды. Пресмыкающиеся Крыма.

Общая характеристика класса Птицы. Особенности строения и жизнедеятельности. Особенности размножения и формирования яйца. Сезонные явления в жизни птиц. Роль в природе и в жизнедеятельности человека. Искусственное разведение птиц. Птицеводство. Редкие виды Крыма. Происхождение птиц.

Общая характеристика класса Млекопитающие. Особенности строения и жизнедеятельности. Размножение и забота о потомстве. Систематическое положение человека. Роль в природе и в жизни человека. Редкие и охраняемые виды Крыма.

Систематика млекопитающих: отряд Яйцекладущие, отряд Сумчатые, отряд Насекомоядные, отряд Рукокрылые, отряд Приматы, отряд Зайцеобразные, отряд Грызуны, отряд Китообразные, отряд Хищные, отряд Ластоногие, отряд Непарнокопытные, отряд Парнокопытные. Понятие об атавизмах и рудиментах. Теория эволюции Дарвина.

Понятие о породах. Селекция. Животноводство. Сельскохозяйственные животные, искусственное разведение. Происхождение домашних животных.

Практика.

Лабораторная работа № 19. Изучение строения клетки животных.

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

Лабораторная работа № 21. Изучение особенностей кишечнорастворимых 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.

Раздел 7. Лабораторный практикум (8 часов: 2 часа – теория, 6 часов - практика)

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

Изучение микробиоты реки. Экскурсия. Выращивание инфузорий и других Простейших на различных питательных средах.

Красная книга Республики Крым. Изучение редких животных и растений.

1.5. Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

- будет сформировано умение выделять существенные признаки биологических объектов (отличительных признаков живых организмов; клеток и организмов растений, животных, грибов и бактерий; экосистем) и процессов (обмен веществ и превращение энергии, питание, дыхание, выделение, транспорт веществ, рост, развитие, размножение);
- будет сформировано понятие о необходимости защиты окружающей среды; соблюдения мер профилактики заболеваний, вызываемых растениями, животными, бактериями, грибами и вирусами;
- получат навык составления классификации — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- будет сформировано представление о роли биологии в практической деятельности людей; места и роли человека в природе; роли различных организмов в жизни человека; значения биологического разнообразия для сохранения биосферы;
- будет знать различие на таблицах частей и органоидов клетки, на живых объектах и таблицах органов цветкового растения, органов и систем органов животных, наиболее распространенных растений и домашних животных; съедобных и ядовитых грибов; опасных для человека растений и животных;
- научится сравнивать биологические объекты и процессы, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- будет знать выявление приспособлений организмов к среде обитания; взаимосвязей между особенностями строения клеток, тканей;
- овладеет методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Метапредметные результаты:

- овладеет составляющими исследовательской и проектной деятельности: умение видеть проблему, ставить вопросы, выдвигать гипотезы, давать определения понятиям, классифицировать, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, структурировать материал, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
- будет уметь работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
 - будет уметь адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Личностные результаты:

- будут сформированы знания основных принципов и правил отношения к живой природе;

- будет сформирован познавательный интерес и мотив направленных на изучение живой природы; интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое), эстетического отношения к живым объектам.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы

2.1. Календарный учебный график

Начало реализации программы 15 сентября, окончание 25 мая.

Количество учебных недель – 36.

Количество учебных дней – 72

Обучение организовано в течение всего учебного года, включая каникулы.

2.2. Условия реализации программы

Кадровое обеспечение: Программа предназначена для реализации в творческих объединениях естественнонаучной направленности. Программа разработана учителем биологии высшей категории, педагогом дополнительного образования Ревнюк Е.Н.

Материально-техническое обеспечение:

- учебный кабинет;
- мультимедийный проектор;
- микроскопы с принадлежностями;
- гербарный и коллекционный материал;
- библиотека необходимой научной, учебной и научно-популярной литературы;
- научно-популярные видеофильмы: «Биология – наука будущего»; «Достижения бионики»; «Микроскопы наноуровня»; «Самый маленький в мире мультик»; «Строение клетки»; «Плазмолиз»; «Видоизменения корня»; «Видоизменения побега»; «ВВС: Невидимая жизнь растений»; «Водоросли»; «Водоросли – топливо будущего»; «Устьица – органы дыхания у растений»; «Прорастание семян гороха» «Строение животной клетки»; «Одноклеточные животные»; «Амеба обыкновенная»; «Гидра – подводная хищница»; «Плоские черви», «Круглые черви», «Кольчатые черви»; «National Geographic: Войны насекомых»; «Пауки»; «Искусные охотники в небе»; «National Geographic: Природа России» (4 части).

Методическое обеспечение образовательной программы

Дополнительная образовательная программа «Ботаника и зоология» предусматривает следующие *методы обучения*:

- словесные;
- наглядно-демонстрационные;
- практические.

В работе используются следующие *формы проведения занятий*:

- лекция с презентацией нового материала;
- лабораторное занятие;
- практическое занятие;

2.3. Формы аттестации

Предварительная - начальное диагностирование знаний обучающихся, определение исходного уровня индивидуальных способностей.

Промежуточная (текущая) - проводится в течение учебного года с целью отслеживания динамики формирования познавательных навыков.

Итоговая аттестация (в виде контрольной работы-зачёта)

Формы проведения контроля

Педагогическое наблюдение, опрос, контрольное задание, самостоятельная работа, доклад, защита проекта.

2.4. Список литературы

Литература для обучающихся

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.
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.

Литература для педагогов

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.
5. 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.
6. Цимбал В.А. Растения. Параллельный мир. – Фрязино: «Век 2», 2009. – 144 с.
7. Чернова Н.М. Общая экология. – М.: Дрофа, 2004. – 298 с.: ил.

ЭЛЕКТРОННЫЕ ИСТОЧНИКИ

<http://www.plantarium.ru>

<https://mir-nasekomyh.ru>

<https://givotniymir.ru>

<http://bioformation.ru/>

3. Приложение

Зачет по теме «Животные».

Тест №1. Выберите три правильных ответа.

1. Признаки характерные для животных

А) состоят из клеток;

Г) размножение;

Б) дыхание;

Д) окисление.

В) теплопроводность;

2. Животные отличаются от других организмов:

А) способностью к фотосинтезу;

В) растут до определенного возраста;

Б) отсутствием клетчатки в оболочке;

Г) многоклеточностью;

Д) питаются готовыми органическими веществами.

3. Назовите растительноядных животных:

А) саранча;

Г) олень;

Б) тарантул;

Д) ворона.

В) заяц;

4. Назовите всеядных животных;

А) тигр;

Б) ворона;

В) олень;

Г) чайка;

Д) медведь.

Тест № 2. Установите соответствие между животными и природными зонами, в которых они обитают:

Животные	Природная зона
1. песец	А) тундра
2. суслик	Б) зона лесов
3. олень	В) степь
4. верблюд	Г) пустыня

Тест №3. Закончите предложения:

1. Значение животных в природе...
2. Значение животных в жизни человека...
3. Назовите признаки приспособленности животных к водной среде обитания.
4. Назовите признаки приспособленности животных к наземно-воздушной среде обитания.
5. Значение домашних животных.
6. Назовите отрасли животноводства и приведите примеры животных, разводимых в каждой отрасли.

Зачёт по теме «Растения»

Тестирование: задания с выбором одного верного ответа.

1. Низшие растения:
а) не имеют настоящих органов б) имеют настоящие органы
в) имеют слоевище (таллом) г) растут только в воде
2. Органические вещества:
а) белки, жиры, углеводы б) вода, минеральные соли
в) белки, вода, соли г) жиры, соли, крахмал
3. Органы, в которых у мхов образуются споры:
а) спорангии б) коробочка в) шишка г) цветок
4. Крупная пластида у водорослей:
а) хроматофор б) хлоропласт в) вакуоль г) хлорофилл
5. К вегетативным органам относятся:
а) плод и цветок б) побег и корень
в) стебель с листьями г) цветок, плод, семя
6. Кожица и пробка – это ткань:

а) проводящая б) покровная в) механическая г) основная

7. Процесс образования органических веществ из неорганических под действием солнечной энергии в хлоропластах листьев:

а) дыхание б) испарение
в) фотосинтез г) проведение питательных веществ

8. Корневые волоски, поглощающие растворы минеральных веществ, - находятся в зоне корня:

а) деления б) роста (растяжения) в) всасывания г) проведения

9. Слой стебля, обеспечивающий рост стебля в толщину:

а) кора б) камбий в) древесина г) сердцевина

10. Размножение – это:

а) процесс слияния мужской и женской гамет
б) воспроизведение особей, способствующее увеличению численности вида
в) перенос пыльцы с тычинок на рыльце пестика
г) увеличение размеров и массы тела

11. Половое размножение растений осуществляется:

а) спорами б) почками в) гаметами г) вегетативными органами

12. Приспособленность яблони, липы, розы к опылению насекомыми состоит в том, что:

а) цветки образуют много лёгкой сухой пыльцы
б) цветки имеют нектар, аромат, яркую окраску венчика
в) цветки появляются до распускания листьев
г) растения растут большими скоплениями

13. Семена и плоды, имеющие приспособления, увеличивающие их парусность, такие как выросты, крылышки, хохолки, распространяются:

а) саморазбрасыванием б) животными
в) ветром г) водой

14. Маленькая зелёная пластинка, развивающаяся из проросшей споры папоротника:

а) заросток б) сеянец в) протонема г) шишка

15. В цикле развития моховидных преобладает половое поколение:

а) антеридий б) спорофит в) архегоний г) гаметофит

16. Семя пшеницы состоит из:

а) зародыша б) зародыша и семенной кожуры
в) околоплодника, сросшегося с семенной кожурой г) эндосперма

