

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №10 поселка Каменский
Красноармейского района Саратовской области
имени Героя Советского Союза Клейна Р.А.»
Центр образования естественно-научной и технологической
направленностей «Точка роста»



Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1
от 23.08.2022 г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор _____ В.И. Соина
Приказ № 134 от 23.08.2022 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«В мире биологии»**

Направленность программы: естественно-научная
Уровень программы: базовый
Кол-во учебных недель: 36
Всего академических часов: 288
Возраст учащихся 11-13 лет
Срок реализации: 9 мес.

Разработчик программы:
Галинова Елена Николаевна,
педагог дополнительного образования

п. Каменский

2022 г

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ.....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цели и задачи.....	5
1.3. Планируемые результаты программы	6
1.4. Содержание программы	7
1.5. Формы аттестации	16
РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	17
2.1. Методическое обеспечение программы.....	17-18
2.2. Условия реализации программы.....	18-20
2.3. Оценочные материалы.....	20
2.4. Кадровое обеспечение	21
2.5. Список литературы.....	21-23

РАЗДЕЛ I. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1 Пояснительная записка.

Направленность программы – естественнонаучная, профиль – биология.

Актуальность программы.

Актуальность программы обусловлена социальным заказом на развитие центра «Точка роста».

Программа направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический» путь и повысить уровень подготовки к экзаменам.

Немаловажным является и то, что в современных условиях общество предъявляет высокие требования не только к уровню знаний выпускников школ, но и к умению работать самостоятельно, к способности рассматривать проблему или явление с точки зрения различных наук.

Отличительная особенность.

Отличительной особенностью данной программы является большой круг естественно-научных исследований и дополнений к базовой учебной программе общеобразовательной школы; в развитии умения видеть необычное, удивительное рядом в своей жизни, в быту, в природной среде; в формировании навыков естественно-научного познания мира; в развитии стремления к новым открытиям.. Курс включает теоретические и практические занятия по экологии, ботанике.

Адресат программы

Возраст обучающихся, участвующих в реализации программы 11-13 лет. Состав групп постоянный. Число обучающихся в группе не более 15 человек. Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей.

Возрастные психолого-педагогические особенности обучающихся.

Средняя возрастная группа: 11-13 лет – период отрочества, важнейшие специфические черты которого проявляются в стремлении к общению со сверстниками, появлении в поведении признаков, свидетельствующих о желании утвердить свою самостоятельность, независимость. Стремление подростков овладеть различными умениями способствует развитию чувства собственной умелости, компетентности и полноценности. Этот период характеризуется становлением избирательности, целенаправленности восприятия, устойчивого произвольного внимания и логической памяти. В это время активно формируется абстрактное, теоретическое мышление, усиливаются индивидуальные различия, связанные с развитием самостоятельного мышления. Идет становление нового уровня самосознания, который выражается в стремлении понять себя, свои возможности, свое сходство с другими детьми и свою неповторимость.

Срок освоения программы – 9 месяцев. Количество учебных часов 288, учебная нагрузка 8 академических часа в неделю. Группа формируется из обучающихся в составе от 8 до 15 человек.

Режим занятий определяется с учетом возрастных особенностей детей, в соответствии с Уставом учреждения и СанПиН.

Форма обучения: очная.

Педагогическая целесообразность программы «В мире биологии», заключается в активизации у учащихся познавательного интереса к предмету посредством экспериментальной и практической деятельности, и создании

условий, способствующих систематизации, углублению и расширению биологических межпредметных знаний, полученных во время обучения в общеобразовательной школе с целью подготовки учащихся к продолжению обучения и участию в олимпиадах и конкурсах эколого-биологической направленности. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире биологии» соответствует современным требованиям: в образовательном процессе используются все основные виды деятельности учащихся, содержание программы ориентировано на стимулирование познавательных процессов, формирование универсальных учебных действий, способствует саморазвитию и самообразованию обучающихся. Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «В мире биологии» разработана на основании следующих нормативных документов:

— Федеральным законом от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

— Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утв. Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 №196);

— Уставом МБОУ «СОШ №10 п. Каменский»;

--- Правилами персонифицированного финансирования дополнительного образования (Приказ министерства образования Саратовской области «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования в Саратовской области» от 21.05.2019г. №1077, п.51.).

Программа «В мире биологии» предназначена для обучающихся 11-13 лет и основана на содержании и принципах построения базовой школьной программы по изучению растений, но включает в себя более глубокое и расширенное содержание, посвященным основам исследовательской деятельности и выполнением практических работ.

1.2 Цели и задачи

Цель программы: создание условий для формирования у обучающихся поисково-познавательной деятельности.

Задачи программы

Обучающие:

1. Расширять кругозор, знания об окружающем мире;
2. Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами.
3. Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний.
4. Знакомить с биологическими специальностями.

Развивающие:

1. Развитие творческих способностей ребенка.
2. Формирование приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности;
3. Развитие исследовательских навыков и умения анализировать полученные результаты;

Воспитательные:

1. Воспитывать интерес к миру живых существ.
2. Воспитывать ответственное отношение к поручениям.
3. Формировать навыки бережного отношения к природе.
4. Развивать чувства коллективизма и создание комфортного микроклимата в общении друг с другом.

1.3. Планируемые результаты программы

Предметные:

1. Расширены представления детей об окружающем мире через знакомство с элементарными знаниями по биологии;
2. Сформированы

умения делать выводы из проведенных опытов и экспериментов;

3. Расширены биологические знания.

4. Привит интерес к биологическим специальностям.

Метапредметные:

1. получен развитый творческий воображения, внимания, наблюдательности, логического мышления при самостоятельной работе;

2. получен развитый самостоятельный процесс общения накопленного опыта и применения его в другой ситуации;

3. развит интерес к творческой и исследовательской деятельности, исходя из индивидуальных способностей ребёнка.

Личностные:

1. Воспитаны чувства личной ответственности, чувства партнёрства со сверстниками и с руководителем;

2. Привиты принципы творческой деятельности и научно-исследовательского подхода в общении с окружающими как способ самореализации и самопознания;

3. Развиты способность коллективного сотрудничества для достижения единой цели.

4. Сформированы навыки бережного отношения к природе.

1.4. Содержание программы Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ	2	1	1	Беседа, знакомство с оборудованием, практическая работа
2	Лаборатория Левенгук а	5	1	4	Наблюдение, беседа, квест, викторина,

					презентация, лабораторная работа
3	Практическая ботаника	16	8	8	Наблюдение, беседа, квест, викторина, презентация, лабораторная работа
4	Путешествие в страну растений	58	8	50	Наблюдение, беседа, викторина, квест, презентация, лабораторная работа
5	Удивительное в жизни растений	14	12	2	Наблюдение, беседа, викторина, презентация, квест, лабораторная работа
6	Почувствуй себя ученым	48	24	24	Наблюдение, беседа, викторина, квест, презентация, лабораторная работа
7	Клетка- большая лаборатория	16	8	8	Беседа, знакомство с оборудованием, практическая работа
8	Разнообразие живых организмов	42	21	21	Наблюдение, беседа, квест, викторина, презентация, лабораторная работа
9	Где и как живут организмы	22	11	11	Наблюдение, беседа, квест, викторина, презентация, лабораторная работа
10	Человек на Земле	9	5	4	Наблюдение, беседа, викторина, квест, презентация, лабораторная работа
11	Цветоводство	56	12	44	Наблюдение, беседа, викторина, презентация, квест, лабораторная работа
	Итого	288	111	177	

Содержание учебного плана.

Раздел 1. Приёмы обращения с веществами и оборудованием

2 ч

Теория: Знакомство кружковцев с их обязанностями и оборудованием рабочего места, обсуждение и корректировка плана работы кружка, предложенного учителем. Правила безопасной работы в кабинете.

Практическая часть: Изучение правил техники безопасности и оказания первой помощи, использование противопожарных средств защиты. Классификация и требования, предъявляемые к хранению лабораторного оборудования, изучение технических средств обучения, предметов лабораторного оборудования.

Раздел 2. «Лаборатория Левенгука» 5 ч

Теория: Методы научного исследования. Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований. История изобретения микроскопа. Техника приготовления временного микропрепарата.

Рисуем по правилам: правила биологического рисунка.

Практические работы: Приготовление и рассматривание микропрепаратов. Зарисовка биологических объектов

Проектно-исследовательская деятельность:

- Мини – исследование «Микромир» (работа в группах с последующей презентацией).

Раздел 3. Практическая ботаника 16 ч

Теория: Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений. Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки. Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану. Редкие и исчезающие растения Саратовской области.

Практические и лабораторные работы: Морфологическое описание растений. Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии. Монтировка гербария.

Проектно-исследовательская деятельность:

Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Раздел 4. Путешествие в страну растений. 58 ч

Теория: Растения как поддержатели жизни. Испарение воды растениями. Величайшая тайна зеленого растения. Дышат все! Как происходит дыхание!? Дыхание семян. Где прорастут семена. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Практика: Лабораторная работа №1 «Дыхание растений»; наблюдение «Испарение воды растениями»; квест «Путешествие в страну растений», викторина «Ботанический супермаркет», презентация «Теплолюбивые и холодостойкие растения. Фотосинтез. Дыхание семян»

Раздел 5 Удивительное в жизни растений. 14 ч

Теория. Цветочные часы. Запахи в природе. Самые необычные растения на планете. Живые барометры. Сколько у растений профессий.

Практическая работа. «Путешествие в мир цветов» праздник посвященный дню цветов.

Раздел 6 Почувствуй себя ученым 48 ч

Теория: Изучение разделов биологии по направлениям. Ботаника наука о растениях. Зоология- наука о животных. Микробиология- наука о бактериях. Разделы микробиологии : вирусология и бактериология. Биохимия- наука о химическом составе клеток и организмов. Цитология- наука изучающая строение и функции клеток . Гистология- наука о тканях. Эмбриология- наука о развитии организма. Этология- дисциплина зоологии. Изучающая поведение животных. Экология- наука о взаимоотношениях организма и окружающей среды. Антропология- наука о происхождении человека. Бактериология- наука о бактериях. Биогеография- наука, изучающая географическое распространения и распределение организмов. Биогеоценология- наука. Изучающая строение и функционирование биогеоценозов. Дендрология- наука изучающая деревья.

Систематика- классификация живых организмов. Микология- наука о грибах.Морфология- наука. Изучающая внешнее строение организмов. Альтология- наука о водорослях. Орнитология- наука о птицах.

Практическая часть :1.Моделирование макетов этапов развития семени фасоли2. Работа с микроскопом.3 Строение тканей животного организма.4.Химический состав организма5. Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом.

Практические занятия: моделирование макетов биологических объектов, конструирование биологических объектов, проведение познавательных игр, работа с картой животного и растительного мира, работа с гербарием, проведение очных и заочных экскурсий.

Раздел 7.Клетка- большая лаборатория 16 ч

Теория: Волшебный мир клеток. Химический состав, жизнедеятельность и деление клетки. Ткани организмов (растительных и животных, сравнение и различие).

Практическая часть: Работа над созданием плакатов животной и растительной клеток с закреплением теоретического материала. Проведение викторины о сходствах и отличиях клеток (растительных, животных, бактерий, вирусов).Изготовление микропрепаратов из кожицы растений, изучение их подмикроскопом. Проведение опытов, подтверждающих наличие в клеткахорганических и неорганических веществ. Создание объемной модели,подтверждающей обмен веществ между клетками. Презентация о видахделения клетки. Ткани организмов (растительных и животных, сравнение и различие). Изучение готовых микропрепаратов с различными видами тканей.Создание рисунков-схем.

Раздел 8Разнообразие живых организмов 42 ч

Теория: Многообразие жизни на Земле. Эволюционное древо жизни.

Классификация. Для чего она нужна? Царства живой природы. Вирусы:

строение и свойства. Бактерии: строение и жизнедеятельность.
Значение

бактерий в природе и жизни человека. Профилактика инфекционных заболеваний. Польза и вред бактерий. Роль бактерий в природе и жизни людей. Меры профилактики заболеваний, вызываемых болезнетворными бактериями. Грибное царство. Что мы знаем о грибах. Лишайники. Царство растений. Какие они водоросли, мхи и папоротники. Знакомство с внешним строением голосеменных и покрытосеменных растений. Значение растений в жизни человека. Царство животных. Основные свойства животных организмов. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Простейшие, их роль в жизни человека и в окружающей среде. Изучение простейших организмов с использованием микроскопа.

Беспозвоночные животные. Позвоночные животные (хордовые). Значение живых организмов в природе и жизни человека. Основные вредители растений Саратовской области, меры профилактики и борьбы с ними.

Практическая часть: Воссоздание эволюционного древа жизни. «Какой он вирус и как я буду защищаться», «Портрет бактериальной клетки».

«Микробы, какие они?» Создание макетов различных форм бактерий и их характеристики. "Я грибник".

Водоросли подмикроскопом. Почему за водорослями будущее?. Изучение голосеменных и покрытосеменных растений. Работа с лупой. Посадка семян, особенности и условия прорастания семян.

Презентация о царстве животных. Изучение простейших организмов их строение и виды. Роль простейших в природе. Какие заболевания они вызывают и чем опасны грязные руки. Приготовление сред для роста инфузорий, эвглен зеленых, амёб. Размещение по пробиркам.

Презентации "Многообразие беспозвоночных и позвоночных животных". Меры профилактики и борьбы с основными вредителями растений Саратовской области. Игра "Убери лишнего" на закрепление знаний о животных различных царств.

Раздел 9. Где и как живут организмы 22 ч

Теория: Среды жизни планеты Земля. Приспособления организмов к жизни в природе. Понятие о природном сообществе. Круговорот веществ в природе (пищевые цепи). Многообразие природных зон. Природные зоны России. Изучение живых организмов на материках. Многообразие флоры и фауны России, Краснодарского края и Сочи. Красная книга. Жизнь организмов в морях и океанах.

Практическая часть : Практическая работа: «Как не стать средой обитания для паразитических организмов», «Кто лучше приспособился?», «Построение различных пищевых цепей», «Распределение живых организмов по природным зонам». Составление коллажа: "Где мой дом и почему". Составление коллажа об обитателях Черного моря.

Раздел 10. Человек на Земле 9 ч

Теория: Этапы происхождения человека. История влияния человека на природу. Проведение экологического урока "Сколько людей может накормить море" о необходимости охраны морей.

Практическая часть : Демонстрация фильма о происхождении человека. Составление коллажа, чем мы можем помочь окружающей среде. На какие сферы жизни помощь может быть распространена.

Обсуждение глобальных изменений, факторов на них влияющих. Изучения частоты кислотных дождей, усиления парникового эффекта и т.д.

Раздел 11 Цветоводство 56 ч

Тема 1 . Биологические особенности комнатных растений 8 ч

Теоретическая часть: Комнатные растения – наши друзья. Растения и микроклимат помещения. Внешнее строение растений (корень, листья,

стебель, цветок, почки, луковицы, плод, семена). Питание растений. Значение комнатных растений; их группировка; биологические особенности.

Практическая часть : Знакомство с комнатными растениями; проведение паспортизации растений. Работа, со справочной литературой по комнатному цветоводству. Питание растений. Пересадка комнатных растений. Особенности сезонного ухода. Размножение комнатных растений. Особенности вегетативного размножения черенками, луковицами, отводками, листьями, делением корня. Рыхление. Опрыскивание. Техника безопасности при выполнении практических работ.

Тема 2. Насекомые вредители комнатных растений и борьба с ними 4 ч

Теоретическая часть: Вредители комнатных растений и вред, причиняемый ими; меры борьбы с вредителями с учетом их биологических особенностей.

Практическая часть : Ознакомление с наиболее распространенными насекомыми, повреждающими комнатные растения; рассматривание в лупу и зарисовка вредных насекомых.

Тема 3. Питание комнатных растений их почвы и подкормка 8 ч

Теоретическая часть: Питание комнатных растений. Питательные вещества необходимые для правильного развития комнатных растений.

Виды удобрений их характеристика; подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.

Практическая часть : Распознавание минеральных удобрений; составление календаря подкормки комнатных растений; приготовление растворов для подкормки и проведение подкормок. Работа со справочной литературой по подкормке комнатных растений. Наблюдения за ростом и развитием растений, за появлением вредителей. Постановка опытов по выяснению лучших доз и сроков подкормок растений разными удобрениями, по выращиванию комнатных растений на питательных растворах.

Тема 4. Однолетние и двухгодичные декоративные растения. Общая характеристика и биологические основы их выращивания. Выращивание рассады однолетников 10 ч.

Теоретическая часть: Общая характеристика и биологические основы их выращивания. однолетние: агератум, ротища, астра, бархатцы, вербена, гвоздики, космос, календулы, петуния, резеда, майоры, табак, благоухающий и другие. Двухгодичные: фиалка, гвоздика, колокольчики, маргаритки, незабудки, калачики, наперстянка.

Практическая часть: Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Выращивание рассады однолетников Условия, необходимые для выращивания рассады; агротехника выращивания рассады. Подготовка ящичков, плошек и земли для посева; посев семян; написание и установка этикеток на ящичках; уход за посевами; пикировка; уход за рассадой. Работа со справочной литературой по выращиванию цветочной рассады. Наблюдения за появлением всходов, ростков и развитием растений. Постановка опытов по выяснению лучших способов выращивания рассады. Изготовление наглядных пособий: засушивание и зарисовка растений на разных стадиях развития.

Тема 5. Многолетние декоративные растения. Характеристика наиболее распространенных сортов 10 ч.

Теоретическая часть: Общая характеристика и биологические основы их выращивания наиболее распространенных многолетних декоративных растений. Характеристика наиболее распространенных многолетних декоративных растений: гиацинт, астра, многолетняя гайлардия, дельфиний, петушки, ландыш, лилия, нарцисс, тюльпаны, рябчик и крокус. Гарноквитучи и декоративные кустарники.

Практическая часть : Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Выращивание рассады многолетних: астры, петушков, гиацинта. Условия, необходимые для выращивания рассады; агротехника выращивания рассады. Подготовка ящичков, плошек и земли для посева; посев семян;

написание и установка этикеток на ящиках; уход за посевами; пикировка; уход за рассадой. Работа со справочной литературой по выращиванию цветочной рассады. Наблюдения за появлением всходов, ростков и развитием растений.

**Тема 6. Подготовка почвы под цветочно-декоративные растения
10 ч**

Теоретическая часть: Понятие о почве, ее свойствах, плодородии; питание растений из почвы; значение обработки почвы

Практическая часть : Опыты работы с цветочно-декоративными растениями Внесение удобрений; перекопка почвы и разбивка участка.

Тема 7. Выращивание цветочно-декоративных растений. Посев 2 ч.

Практическая часть : Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Выбор участка для грунтового посева семян однолетников; подготовка почвы; разбивка делянок; поделка бороздок и посев семян; уход за посевами; пересадка грунтовой рассады на постоянное место. Наблюдения, за появлением всходов, ростом и развитием растений. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов грунтовых посевов и уходу за грунтовыми посевами цветочно-декоративных растений.

Тема 8. Высадка рассады в грунт 4 ч

Практическая часть : Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Биологическое обоснование и агротехнические правила высадки рассады в грунт. Распределение клумб, рабаток, грядок между юннатами; подготовка почвы; подготовка рассады и высадка ее в грунт; уход за высаженной рассадой. Наблюдения за ростом и развитием цветочных растений, посаженных в грунт. Проведение опытов по выяснению лучших сроков и способов высадки рассады в грунт.

1.5. Формы аттестации

Для оценки результативности учебных занятий применяется входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

Формы проведения:

✓ собеседование;

✓ устный опрос.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Формы проведения:

✓ отчеты о выполнении практических работ;

✓ викторины.

Промежуточный контроль в виде предметной диагностики знания детьми пройденных тем;

Формы проведения:

✓ текущие тестовые задания;

✓ мини – опрос;

✓ наблюдение;

✓ творческие задания.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью изучения и анализа продуктов труда обучающихся.

Формы проведения:

✓ наблюдение;

✓ творческие задания;

РАЗДЕЛ II. КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Методическое обеспечение программы.

Проблемно-поисковая и исследовательская технология обучения являются основными технологиями развивающего обучения. Также огромное

значение имеет принцип наглядности. Данные технологии и принципы лежат в основе программы «В мире биологии», реализуемой на базе кабинета «Точка роста: биология».

Форма занятий в основном предусматривает исследовательскую, экспериментальную деятельность обучающихся. Учитель при проектно-исследовательской деятельности обучающихся является консультантом, организатором и координатором действий обучающихся при выполнении заданий.

Обучающихся индивидуально, самостоятельно или в микрогруппах выполняют различные экспериментальные задания в соответствии со своими возможностями и познавательными приоритетами.

В ходе занятий организуется обсуждение методов и результатов конкретной работы, в завершении эксперимента обучающихся в сотрудничестве с учителем выявляют закономерности, делают выводы.

Формы проведения занятий: беседы, практические работы, викторины, игры.

Методы обучения.

- Метод проектов предполагает самостоятельный анализ заданной ситуации и умение находить решение проблемы.
- Проблемный метод — предполагает постановку проблемы (проблемной ситуации, проблемного вопроса) и поиск решений этой проблемы через анализ подобных ситуаций (вопросов, явлений).
- Метод развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП) — метод, направленный на развитие критического (самостоятельного, творческого, логического) мышления.
- Эвристический метод — объединяет разнообразные игровые приемы в форме конкурсов, деловых и ролевых игр, соревнований, исследований.

Методы воспитания.

Методы формирования сознания (рассказ, разъяснение, беседа).

Методы, направленные на формирование поведенческого опыта и организацию деятельности (общественное мнение, поручение, убеждение, приучение).

Стимулирующие методы (поощрение, наказание, соревнование).

Основные педагогические технологии

- Личностно-ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.

- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.

- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.

- Здоровьесберегающая технология - система по сохранению и развитию здоровья всех участников – взрослых и детей, представлены в виде комплексов упражнений и подвижных игр для физкультминутки

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Материально-техническая база: кабинет биологии (доска, столы, стулья), цифровые лаборатории «Точки роста» для кабинетов биологии и химии, ноутбук, видеопроектор, микроскопы. Видеоматериалы: комплект фильмов (Эволюция человека, Эволюция жизни,), коллекции

Учебно-методический комплект

Практическая работа: Устройство микроскопа. Приготовление и рассматривание микропрепаратов.

Практическая работа: Морфологическое описание растений.
Практическая работа: Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии. Монтировка гербария.

Практическая работа: «Дыхание растений»; наблюдение

Практическая работа: «Испарение воды растениями».

Практическая работа: Моделирование макетов этапов развития семени фасоли.

Практическая работа: Работа с микроскопом.

Практическая работа: Строение тканей животного организма.

Практическая работа: Химический состав организма

Практическая работа: Выращивание плесени, рассматривание ее под микроскопом.

Практическая работа: Изготовление микропрепаратов из кожицы растений, изучение их под микроскопом

Практическая работа: Воссоздание эволюционного древа жизни. «Какой он вирус и как я буду защищаться», «Портрет бактериальной клетки».

Практическая работа: «Как не стать средой обитания для паразитических организмов»

Практическая работа: «Кто лучше приспособился?», «Построение различных пищевых цепей», «Распредели живых организмов по природным зонам».

Практическая работа: Знакомство с комнатными растениями; проведение паспортизации растений. Работа, со справочной литературой по комнатному цветоводству. Питание растений.

Практическая работа: Пересадка комнатных растений. Особенности сезонного ухода.

Практическая работа: Размножение комнатных растений. Особенности вегетативного размножения черенками, луковицами, отводками, листьями, делением корня. Рыхление. Опрыскивание. Техника безопасности при выполнении практических работ.

Практическая работа: Распознавание минеральных удобрений; составление календаря подкормки комнатных растений.

Практическая работа: Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Выращивание рассады однолетников Условия, необходимые для выращивания рассады; агротехника выращивания рассады. Подготовка ящиков, площадок и земли для посева.

Практическая работа: Опыты работы с цветочно-декоративными растениями: Выращивание рассады многолетних.

2.3. Оценочные материалы

Контроль результатов обучения осуществляется через оценочные материалы и педагогическое наблюдение на основе критериев оценки теоретических знаний, практических умений и общеучебных навыков (умение пользоваться инструментами, соблюдение правил техники безопасности, степень самостоятельности в работе, время, затраченное на выполнение работы, творческий подход в работе, умение слушать и слышать педагога, умение организовывать свое рабочее место, умение аккуратно выполнять работу).

ФИО обучающегося	Последовательное, грамотное и аккуратное выполнение работы	последовательно изложения мыслей, понимание темы, умение раскрыть её, точность употребления понятий и терминов	выполнение лабораторных, практических работ, экспериментов	Творческий подход	соблюдение техники безопасности	Своевременность выполнения работы	Всего баллов
							20

Для оценивания планируемых результатов по программе применяется индивидуальная оценка результатов практических работ.

Таблица оценивания практических заданий педагогом по 5-балльной системе с учетом следующих критериев оценки:

Уровень теоретических знаний и практических умений учащихся при проведении аттестации оценивается по системе уровневой оценки:

Высокий уровень (27-30 баллов)- полное и глубокое владение знаниями по профилю объединения, свободное владение терминами и понятиями. Творческое применение полученных знаний на практике в незнакомой ситуации.

Средний уровень (18-26 баллов) - применение знаний в знакомой ситуации. Выполнение действий с четко обозначенными правилами, применение знаний на основе обобщенного алгоритма.

Низкий уровень (14-17 баллов) - воспроизведение и запоминание (показывать, называть, давать определения, формулировать правила).

Результаты аттестации фиксируются педагогом в Журнале учета работы объединения в системе дополнительного образования.

Текущий контроль осуществляется в ходе практических работ, сообщений по окончании каждой темы.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

журнал посещаемости.

Формы подведения итогов

Успешность освоения программы отслеживается по результатам выполнения обучающимися практических работ, практико-ориентированных заданий, а также фронтальных опросов, тестирований, коммуникативных боёв. В данной программе предусмотрено проведение практических и лабораторных работ обучающимися для изучения мира растений.

2.4. Кадровое обеспечение

- педагог дополнительного образования

2.5. Список литературы

Список литературы для педагога.

Воронина Г.А., Иванова Т.В., Калинова Г.С. Биология. Планируемые результаты. Система заданий. 5—9 классы. Пособие для учителей общеобразоват. организаций / Под ред. Г.С. Ковалевой, О.Б. Логиновой. — М.: Просвещение, 2017

Гапонюк З.Г. Биология. Планируемые результаты: карта прохождения рабочей программы. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / З.Г. Гапонюк. — М.: Просвещение, 2017.

Пасечник В.В. Биология. Методика индивидуально-групповой деятельности. — М.: Просвещение, 2016.

Пасечник В.В. Биология. Индивидуально-групповая деятельность. Поурочные разработки. 5—6 классы: учеб. пособие для общеобразоват. организаций / В.В. Пасечник. — М.: Просвещение, 2017.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С. Уроки биологии. 7 класс: пособие для учителей общеобразоват. организаций /; под ред. В. В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

Пасечник В.В., Суматохин С.В., Калинова Г.С., Гапонюк З.Г. Уроки биологии. 5—6 классы: пособие для учителей общеобразовательных организаций / под ред. В.В. Пасечника. — М.: Просвещение, 2014.

Список литературы для обучающихся

Леонтович А. В., Калачихина О. д., Обухов А. С. Тренинг «Самостоятельные исследования школьников». — М., 2010

Обучение для будущего (при поддержке Microsoft): Учебное пособие.- 4-е изд., испр. — М.: Издательско-торговый дом «Русская редакция», 2011.

Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. – М., 2013.

Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. – М., 2014.

Интернет источники

Сайт Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://school-collection.edu.ru/catalog>

Сайт Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]: — URL: <http://fcior.edu.ru/>

Цифровые лаборатории Releon [Электронный ресурс]: — URL: <https://rl.ru/>

Круглый стол: Цифровые лаборатории в современной школе [Электронный ресурс]: — URL: <https://www.youtube.com/watch?v=qBj-tolw2N4>

Научная электронная библиотека «Киберленинка» [Электронный ресурс]: — URL: <https://cyberleninka.ru/>