

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красноярская средняя общеобразовательная школа
Омского муниципального района Омской области».**

ПРИНЯТО
на заседании педагогического совета
МБОУ «Красноярская СОШ»
протокол от 30.08.2023г. № 9

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «Красноярская СОШ»
_____ О. В. Мозолевская
приказ от 30.08.2023г. № 151

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Цветоводство»
с использованием
оборудования центра «Точка роста»**

**Направленность программы: естественнонаучная
Возраст детей: 11 – 13 лет
Срок реализации программы: 2 года**

Автор-составитель:
Попельга Мария Александровна,
педагог дополнительного образования

с.Красноярка – 2023 г.

Пояснительная записка

Программа ориентирована на развитие познавательной активности, самостоятельности, любознательности, на дополнение и углубление школьных программ по биологии, экологии, способствует формированию интереса к научно-исследовательской деятельности учащихся, за счет современного оборудования центра «Точка роста».

Направленность: естественнонаучная

Актуальность

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Вовлечь школьников в процесс познания живой природы, заставить их задуматься о тонких взаимоотношениях внутри биоценозов, научить высказывать свои мысли и отстаивать их – это основа организации биологического творческого объединения, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Новизна

Сочетание различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей. Занятия в творческом объединении позволит школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии.

Целевая группа

Программа разработана для детей от 11 до 13 лет.

При отборе содержания и структурирования программы использованы общедидактические принципы, особенно принципы доступности, преемственности, перспективности, развивающей направленности, учета индивидуальных способностей, органического сочетания обучения и воспитания, практической направленности и посильности.

Программа курса предназначена для обучающихся, интересующихся исследовательской деятельностью, и направлена на формирование у учащихся умения поставить цель и организовать её достижение, а также креативных качеств – гибкость ума, терпимость к противоречиям, критичность, наличие своего мнения, коммуникативных качеств.

Особенности набора детей

Для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний). При зачислении в объединение проводится стартовая диагностика с целью выявления уровня готовности ребенка и его индивидуальных особенностей.

Формы обучения

Очная, дистанционная.

Виды деятельности - познавательная деятельность, игровая деятельность, проектная деятельность.

Формы организации деятельности учащихся на занятиях:

- Групповая

- Индивидуальная
- Фронтальная

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Формы и методы, используемые в работе по программе

Словесно-иллюстративные методы: рассказ, беседа, дискуссия, работа с биологической литературой.

Репродуктивные методы: воспроизведение полученных знаний во время выступлений.

Частично-поисковые методы (при систематизации коллекционного материала).

Исследовательские методы (при работе с оборудованием «Точка роста»).

Наглядность: просмотр видео-, кино-, диа-, слайдфильмов, компьютерных презентаций, биологических коллекций, плакатов, моделей, макетов и влажных препаратов.

Организация работы

В период чрезвычайных ситуаций, погодных условий, введения карантинных мероприятий по заболеваемости гриппом, ОРВИ и другими инфекционными заболеваниями внеурочная деятельность по данному направлению по теоретическому материалу осуществляется с использованием дистанционных технологии, «электронных дневников», социальных сетей и других форм.

Срок реализации программы – 2 года.

Программа обучения предусматривает занятия 2 раза в неделю по 1 часу, итого 72 часа в год.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

- Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях;
- приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
- развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
- подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении;
- формирование основ экологической грамотности.

Ожидаемые результаты

Личностные результаты:

- знания основных принципов и правил отношения к живой природе;
- развитие познавательных интересов, направленных на изучение живой природы;
- Развитие интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- эстетического отношения к живым объектам.

Метапредметные результаты:

- овладение 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;
- умение работать с разными источниками биологической информации, анализировать и оценивать информацию, преобразовывать информацию из одной формы в другую;
- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию.

Предметные результаты:

1. В познавательной (интеллектуальной) сфере:

выделение существенных признаков биологических объектов и процессов;

- классификация — определение принадлежности биологических объектов к определенной систематической группе;
- объяснение роли биологии в практической деятельности людей;
- сравнение биологических объектов и процессов, умение делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- умение работать с определителями, лабораторным оборудованием;
- овладение методами биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов; постановка биологических экспериментов и объяснение их результатов.

Учебно-тематический план

	Наименование разделов и тем	Всего	Теория	Практика
	Глава 1. Вводное занятие	2	1	1
1.	Цели и задачи, программа курса	2	1	1
	Глава 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.	10	5	5
2.	Оборудование биологической лаборатории	2	1	1
3.	Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.	2	1	1
4.	Знакомство с устройством микроскопа. Практическая работа «Изучение устройства увеличительных приборов»	2	1	1
5.	Техника биологического рисунка Приготовления микропрепаратов	2	1	1
6.	Мини-исследование «Микромир»	2	1	1
	Глава 3. Клетка - структурная единица живого организма	12	6	6
7.	Клетка: строение	1	1	
8.	Клетка: состав	1	1	
9.	Клетка: свойства	1	1	
10.	Микропрепараты.	3	1	2
11.	Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка»	3	1	2
12.	Методы приготовления и изучение препаратов «фиксированный препарат»	3	1	2
	Глава 4. Практическая ботаника	10	8	2
13	Фенологические наблюдения «Осень в жизни растений»	1	1	
14	Техника сбора, высушивания и монтировки гербария	1	1	
15	Определяем и классифицируем	1	1	
16	Морфологическое описание растений	1	1	
17	Определение растений в безлиственном состоянии	1	1	
18	Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»	2	1	1
19	Лабораторная работа «Создание клумбы и правил ухода за ней»	2	1	1
20	Редкие растения Омской области	1	1	

	Глава 5. Растения	24	9	15
21	Изучение растительной клетки	4	1	3
22	Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом	4	1	3
23	Строение органов растений под микроскопом.	4	1	3
24	Процессы жизнедеятельности растений	2	1	1
25	Изучение фотосинтеза	2	1	1
26	Изучение дыхания	2	1	1
27	Изучение транспирации	2	1	1
28	Лабораторная работа «Химический состав растений»	2	1	1
29	Лабораторная работа «Исследование процесса испарения воды листьями»	2	1	1
	Глава 6. Биопрактикум	14	4	10
30	Как выбрать тему для исследования. Постановка целей и задач	2	1	1
31	Как оформить результаты исследования	2	1	1
32	Экологический практикум. Подготовка к отчетной конференции	2	1	1
33	Отчетная конференция	8	1	7
	ИТОГО:	72	33	39
	Глава 6. Осенний уход за цветником	13	4	9
34	Признаки созревания плодов и семян	2	1	1
35	Правила сбора, сушки и хранения семян и плодов	3	1	2
36	Сбор, сортировка, сушка и хранение семян	4	1	3
37	Подготовка многолетников к зиме. Уборка растительных остатков. Перекопка почвы в цветниках	4	1	3
	Глава 7. Почва	8	3	5
38	Почва, компоненты почвенной смеси: дерновая или огородная почва, перегной, торф.	2	1	1
39	Соотношение компонентов в почвенной смеси	2	1	1
40	Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.	4	1	3
	Глава 8. Уход за комнатными растениями	12	3	9
41	Значение ухода за комнатными растениями. Основные правила и приемы ухода	4	1	3

42	Общие представления о потребности комнатного растения в питательной среде, свете, тепле, определенной влажности воздуха и почвы	4	1	3
43	Понятие, значение и приемы перевалки комнатных растений	4	1	3
	Глава 9. Удобрения	10	4	6
44	Понятия об удобрениях: органические и минеральные	2	1	1
45	Виды органических удобрений: навоз, торф, птичий помет, компост. Правила внесения в почву	3	1	2
46	Классификация минеральных удобрений: азотные, калийные, фосфорные	4	1	3
47	Практическая работа «Комплексные минеральные удобрения: внешние признаки, свойства (растворимость в воде)»	1	1	
	Глава 10. Разнообразие комнатных растений	7	4	3
48	Биологические особенности комнатных растений	2	1	1
49	Ассортимент комнатных растений. Жизненные формы растений.	2	1	1
50	Семейства комнатных растений	2	1	1
51	Составление памяток по уходу за комнатными растениями.	1	1	
	Глава 11. Вегетативное размножение комнатных растений	10	5	5
52	Виды комнатных растений с вечнозелеными и опадающими листьями Размножение комнатных растений частями побегов, листьями	2	1	1
53	Размножение комнатных растений делением корневищ, пересадкой луковиц	2	1	1
54	Подготовка пикировочных ящиков и цветочных горшков. Заполнение земляной смесью	2	1	1
55	Правила срезки черенков. Условия укоренения черенков	2	1	1
56	Полив и уплотнение почвы, нарезка черенков комнатных лиан, герани. Посадка в ящики и полив черенков. Наблюдение за укоренением черенков	2	1	1
	Глава 12. Цветковые растения,	12	6	6

	размножаемые семенами			
57	Общие представления о семенном и вегетативном размножении цветковых растений	2	1	1
58	Подготовка семян к посеву.	2	1	1
59	Условия необходимые для прорастания семян.	2	1	1
60	Особенности посева семян.	2	1	1
61	Пикировка рассады.	2	1	1
62	Уход за рассадой	2	1	1
	ИТОГО:	72	29	43

Содержание.

Глава 1. Вводное занятие

Теоретическая часть. Ознакомление с планом работы кружка, с видами общественно– полезного труда по озеленению, с массовыми мероприятиями, в которых будут участвовать члены кружка. Инструктаж по охране труда и ТБ., инструктаж на рабочем месте. Пожарная безопасность. Антитеррор. Цветочно-декоративные растения, их значение в жизни человека. **Входной контроль знаний** (проведение теста).

Практическая работа. Экскурсия на учебно - опытный участок и в теплицу.

Глава 2. Биологическая лаборатория и правила работы в ней.

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Глава 3. Клетка - структурная единица живого организма

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Глава 4. Практическая ботаника

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 Омской 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»

Глава 5. Растения

Отделы растений. Многообразие форм растений. Работа с гербарием и живыми объектами. Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом. Строение органов растений под микроскопом. Процессы жизнедеятельности растений. Изучение фотосинтеза, дыхания, транспирации. Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Многоклеточные водоросли» Лабораторная работа «Поглощение сфагнумом воды» Лабораторная работа с гербарными экземплярами «Сорус папоротника» Лабораторная работа с коллекцией шишек «Распустившаяся шишка» Практическая работа «Составление диаграмм цветков» Практическая работа «На основании диаграмм составление формул цветков» Лабораторная работа с гербарным материалом «Определение соцветий у растений» Лабораторные опыты к занятиям по теме «Семя» : Закладка опыта и наблюдение за развитием зародыша семени боба. Наблюдение условий развития зародыша. Много ли воды впитывают семена? Велика ли сила давления набухающих семян? Какую тяжесть могут поднять набухающие семена? Выделяется ли при дыхании семян тепло? Лабораторные опыты к занятиям по теме «Корень» Нужен ли корням воздух? Закладка опыта «В каком направлении растет корешок?» Зачем нужны корни? Куда тянутся корни? Необычные корни Наблюдение за поглощением влаги через корни Наблюдение за корневыми волосками. Лабораторная работа «Доказываем, что луковица и клубень-видоизмененные побеги» Лабораторные опыты к занятиям по теме «Стебель»: В

каком направлении растет стебель? Движение растущих органов растения Как растет стебель? По какой части стебля происходит передвижение воды от корней к листьям? Наблюдение перемещения воды внутри растений Запасливые стебли Лабораторные опыты к занятиям по теме «Лист» Может ли растение дышать? Какой газ выделяет растение на свету? Во всех ли листьях происходит фотосинтез?

Глава 6. Осенний уход за цветником

Теоретическая часть. Уборка растительных остатков. Как происходит сбор, сушка, хранение семян. Сортировка семян и плодов. Подготовка многолетников к зиме. Перекопка почвы. Внесение удобрений. Сбор и изучение строения семян цветочно-декоративных растений учебно-опытного участка. Признаки созревания плодов и семян.

Практическая часть. Выкапывание и пересадка, закладка на хранение клубне-луковичных растений. Правила сбора, сушки и хранения семян и плодов. Сбор природного материала. Изготовление коллекции многолетних и однолетних растений.

Глава 7. Почва

Теоретическая часть. Типы почв. Понятие о почве и её плодородии. Состав почвы и её физические свойства. Основные компоненты почвенных смесей для комнатных растений. Соотношение компонентов в почвенной смеси. Подкормка как добавочное питание. Сроки, правила и количество подкормок в течение вегетационного периода.

Практическая часть. Заготовка листовой земли. Сбор образцов местных пород. Подготовка почвенных смесей для комнатных растений. Изготовление коллекций почв.

Глава 8. Уход за комнатными растениями

Теоретическая часть. Требовательность комнатных растений к влажности почвы и воздуха, температуре, освещению. Виды ухода за комнатными растениями и сроки его проведения в связи с биологическими особенностями растений и временем года. Значение перевалки и пересадки для роста и развития растений. Растения, подлежащие перевалке. Подбор цветочного горшка для перевалки растений. Сроки и техника проведения этой работы.

Практическая часть. Размещение растений соответственно их требованиям к освещению, температуре. Поливка, опрыскивание, обмывание листьев, рыхление почвы в горшках; мытье горшков; удаление пожелтевших листьев. Приготовление почвенных смесей. Определение необходимости перевалки и пересадки растений, проведение работ по перевалке и пересадке растений (Практическая часть Подбор, промывка и просушка цветочного горшка. Полив переваливаемого растения. Насыпка земляной смеси на дно сухого горшка. Выемка растения вместе с комом земли из прежнего горшка и перевалка в новый. Добавление почвы в горшок с растением, уплотнение, полив.) Наблюдения за ростом и развитием комнатных растений. Проведение опытов по выяснению лучших агротехнических приемов по уходу за комнатными растениями, выращиванию комнатных растений на разных почвах.

Глава 9. Удобрения

Теоретическая часть. Понятие об удобрениях. Удобрения органические и минеральные. Виды органических удобрений: навоз, торф. Птичий помет, компост. Навоз его виды (свежий, полуперепревший, перепревший и перегной). Различия их

между собой. Значение навоза. Сбор и хранение навоза. Внешний вид торфа. Подготовка торфа и внесение. Компост. Приготовление компоста. Птичий помет (сухой и влажный). Значение минеральных удобрений. Классификация минеральных удобрений: азотные, фосфорные, калийные. Внешние признаки, свойства (растворимость в воде). Хранение. Элементы питания для растений, содержащиеся в минеральных удобрениях. Комплексные минеральные удобрения. Виды. Различие видов минеральных удобрений по цвету, структуре и растворимости в воде. Смешивание минеральных удобрений с органическими: цель, использование в цветоводстве.

Практическая часть. Распознавание органических удобрений. Правила внесения органических удобрений. Внесение органических удобрений под пионы. Приготовление компоста. Экскурсия в магазин. Ознакомление с ассортиментом минеральных удобрений. Определение видов удобрений. Оформление коллекции удобрений. Расчет доз удобрений. Техника безопасности работы с удобрениями. Подкормка комнатных растений.

Глава 10. Разнообразие комнатных растений

Теоретическая часть. Комнатные растения. Биологические особенности комнатных растений. Значение комнатных растений, их группировка, биологические особенности. Ассортимент комнатных растений. Жизненные формы растений. Лианы. Ампельные. Суккуленты. Луковичные. Травянистые. Древесные. Сказки. Легенды. Загадки. Семейства комнатных растений.

Практическая часть. Знакомство с комнатными растениями. Работа со справочной литературой по комнатному цветоводству. Проведение викторины по распознаванию комнатных растений. Оформление таблицы "Жизненные формы растений". Изучение жизненных форм растений в теплице и Зимнем саду. Знакомство с каталогом растений теплицы СЮН.

Глава 11. Вегетативное размножение комнатных растений

Теоретическая часть. Виды комнатных растений с опадающими листьями и вечнозелеными. Размножение комнатных растений (частями побегов, листьями, делением корневищ, пересадкой лукович). Значение размножения комнатных растений черенками. Растения, размножаемые черенками. Лучшее время для вегетативного размножения комнатных растений. Правила срезки черенков. Условия укоренения черенков.

Практическая часть. Подготовка ящиков для пикировки. Заполнение ящиков земляной смесью. Полив, уплотнение почвы. Нарезка черенков комнатных лиан, герани, бегонии и др. Посадка в ящики и полив черенков. Устройство влажной камеры путем укрытия ящиков пленкой по каркасу. Установка камеры на светлое место. Периодический полив черенков. Наблюдение за укоренением черенков и их ростом, температурой и влажностью помещения, посадка укоренившихся черенков; уход за черенками. Подготовка цветочных горшков к пересадки растений. Пересадка укоренных растений в горшки.

Глава 12. Цветковые растения, размножаемые семенами

Теоретическая часть. Общие представления о семенном и вегетативном размножении цветковых растений. Примеры размножения тем и другим видом. Подготовка семян к посеву. Условия, необходимые для прорастания семян. Особенности посева. Пикировка рассады. Уход за рассадой.

Практическая часть. Подготовка семян к посеву. Посев. Уход за посевами. Пикировка. Пересадка рассады в отдельные горшки. Наблюдения за появлением всходов, ростом и развитием растений. Уход за растениями.

Контрольно-оценочные средства

Для оценки результативности учебных занятий в творческом объединении применяется входной, текущий и итоговый контроль.

Цель входного контроля – диагностика имеющихся знаний и умений обучающихся. Формы оценки: диагностическое анкетирование, устный и письменный опрос, творческие задания, собеседование с обучающимися и родителями.

Текущий контроль применяется для оценки качества усвоения материала и для выявления трудностей изучаемого материала. Формы оценки: текущие тестовые задания, проверочные работы, творческие задания, диагностическое анкетирование, собеседование. В практической деятельности результативность оценивается количеством выполненных проектов, выращенной рассады, оформленных цветников, правильным уходом за комнатными, цветочно-декоративными и садовыми растениями, оформленных фотоальбомов, словарей.

Итоговый контроль может принимать различные формы: итоговые тестовые задания, диагностическое анкетирование, выставка и защита проектов учащихся.

Результаты обучения определяются по трем уровням сформированности коммуникативной компетентности личности:

низкий уровень - репродуктивная компетентность, (наличие знаний при недостаточном умении их применить);

средний уровень - деятельностная компетентность;

высокий уровень - творческая компетентность.

Оценочные материалы

Оценочные материалы. Для диагностики определения достижения учащимися планируемых результатов по освоению программы используются следующие методики: карта личностного роста по П.В. Степанову, карта мониторинга УУД (по Буйловой Л.Н), анкеты, разработанные на основе методики А.А. Андреева и Е.Н. Степанова. Анкета для обучающихся «Анкета для определения удовлетворённости обучающихся учреждения дополнительного образования» состояла из 10 вопросов, анкета для родителей «Исследование удовлетворённости родителей уровнем дополнительного образования детей» – из 15, для педагогов д.о. «Исследование удовлетворённости педагогических работников условиями деятельности» – из 20.

Критерии оценивания проектов учащихся

Формы и методы контроля: защита проектов. Оценку проектов проводят учащиеся (самооценка) и учитель.

Критерии оценки проекта	Содержание критерия оценки	Количество баллов
Актуальность поставленной проблемы	Насколько работа интересна в практическом или теоретическом плане?	От 0 до 1
	Насколько работа является новой? обращается ли автор к проблеме, для комплексного решения которой нет готовых ответов?	От 0 до 1
	Верно ли определил автор актуальность работы?	От 0 до 1
	Верно ли определены цели, задачи работы?	От 0 до 2
Теоретическая и \ или практическая ценность	Результаты исследования доведены до идеи (потенциальной возможности) применения на практике.	От 0 до 2
	Проделанная работа решает или детально прорабатывает на материале проблемные теоретические вопросы в определенной научной области	От 0 до 2
	Автор в работе указал теоретическую и / или практическую значимость	От 0 до 1
Методы исследования	Целесообразность применяемых методов	1
	Соблюдение технологии использования методов	1
Качество содержания проектной работы	выводы работы соответствуют поставленным целям	2
	оригинальность, неповторимость проекта	2
	в проекте есть разделение на части, компоненты, в каждом из которых освещается отдельная сторона работы	1
	есть ли исследовательский аспект в работе	2
	есть ли у работы перспектива развития	1
Качество продукта проекта	интересная форма представления, но в рамках делового стиля	От 0 до 2

(презентации, сайта, информационного диска)	логичность, последовательность слайдов, фотографий и т.д.	От 0 до 2
	форма материала соответствует задумке	1
	текст легко воспринимается,	1
	отсутствие грамматических ошибок, стиль речи.	1
Компетентность участника при защите работы	Четкие представления о целях работы, о направлениях ее развития, критическая оценка работы и полученных результатов	От 0 до 2
	Докладчик изъясняется ясно, четко, понятно, умеет заинтересовать аудиторию, обращает внимание на главные моменты в работе	От 0 до 2
	Докладчик опирается на краткие тезисы, выводы, оформленные в презентации, и распространяет, объясняет их аудитории.	От 0 до 2
	Докладчик выдержал временные рамки выступления и успел раскрыть основную суть работы.	От 0 до 2
	Докладчик смог аргументировано ответить на заданные вопросы либо определить возможные пути поиска ответа на вопрос (если вопрос не касается непосредственно проделанной работы). Если проект групповой – то вопросы задаются не только докладчику, но и остальным авторам проекта.	От 0 до 2

Итоговая тестовая работа по программе «Цветоводство»

1. В какое время года осуществляется сбор семян однолетних растений?
2. Какие вы знаете многолетние цветковые растения, зимующие в открытом грунте?
3. Среди перечисленных цветочно-декоративных растений, укажите однолетние.
А) цинния
Б) роза
В) бархатцы
Г) ирисы
4. Перечислите несколько комнатных растений.
6. К какой группе растений можно отнести кактусы?
А) влаголюбивые и теневыносливые
Б) светлюбивые и засухоустойчивые.
7. В чём заключается уход за комнатными растениями?
8. В какое время года рекомендуется проводить пересадку комнатных растений?
9. В какое время года не рекомендуется проводить подкормку комнатных растений?
10. Назовите несколько вредителей комнатных растений.

Условия реализации программы

Способы работы с детьми индивидуальные и групповые, практические и теоретические, исследовательские и познавательные. Основные методы организации учебно-воспитательной деятельности: личностно-ориентированный подход, дифференцированный подход, здоровьесберегающий подход, проблемно-исследовательский метод, активные методы получения знаний, диалогические методы взаимодействия. Кроме этого, нельзя забывать об информационных технологиях, благодаря которым возможности самореализации в современных условиях неограниченны.

Материально-техническое обеспечение: Для обеспечения плодотворного учебного процесса используются информация и материалы следующих Интернет-ресурсов:

Тестирование online: 5–11 классы:

- <http://www.kokch.kts.ru/cdo/>.

Педагогическая мастерская, уроки в Интернет и многое другое:

- <http://teacher.fio.ru>,
- <http://www.zavuch.info/>,
- <http://festival.1september.ru>,
- <http://school-collection.edu.ru>,
- <http://www.it-n.ru>,
- <http://www.prosv.ru>.

Новые технологии в образовании:

- <https://oge.sdamgia.ru/> - решу ОГЭ

Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание дополнительной образовательной программы «Практическая биология» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»:

- цифровая лаборатория по биологии;
- микроскоп цифровой;

- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- комплект гербариев демонстрационный;
- комплект коллекции демонстрационный (по разным темам);
- мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш- карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет).

Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Список литературы

Нормативные документы

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»
2. Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р)
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»,
5. Письмо Министерства образования Омской области от 12.02.2019 «Методические рекомендации по разработке и проведению экспертизы дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы»
6. Положение о порядке разработки и утверждения дополнительных общеобразовательных программ учреждения МБОУ «Красноярская СОШ»

Литература для педагога

1. Дольник В.Р. Вышли мы все из природы. Беседы о поведении человека в компании птиц, зверей и детей. — М.: LINKA PRESS, 1996.
2. Лесные травянистые растения. Биология и охрана: справочник. - М.: Агропромиздат, 1988.
3. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.
4. Самкова В.А. Мы изучаем лес. Задания для учащихся 3—5 классов //Биология в школе. - 2003. - № 7; 2004. - № 1, 3, 5, 7.
5. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
2. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
3. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»
4. <http://www.ecosystema.ru> — экологическое образование детей и изучение природы России.

Литература для обучающихся

1. Верзилин Н.М. Путешествие с домашними растениями. М.: Педагогика - Пресс, 1995.
2. Головкин Б.Н. Рассказы о растениях - переселенцах. М.: Просвещение, 1995
3. Губанов И.А, В.С. Новиков. Определитель высших растений. - М., 1981

4. Клинковская Н.И., В.В. Пасечник Комнатные растения в школе. - М.,1986
5. Маргалин Я. Где у растений дом. М.: Детская литература, 1981.
6. Никонов Н. Сказки леса. - Свердловск: Средне-Уральское кн. изд-во,1986.
7. Павлова Н.М. Загадки цветов. Детская лит-ра,1997.
8. Энциклопедия. Я познаю мир. М., 2002.

Источники Интернет:

- http://labx.narod.ru/documents/pravila_raboty_s_microscopom.html - Правила работы с микроскопом
- <http://labx.narod.ru/documents/micropreparaty.html> - Приготовление микропрепаратов
- <http://emky.net/foto/obydennye-veshhi-pod-mikroskopom-foto-2/> - Обыденные вещи под микроскопом
- <http://rndnet.ru/part-photop/obychnye-veschi-pod-mikroskopom> Обычные вещи под микроскопом

РАЗМИНКА ДЛЯ РУК

Для того чтобы руки были в хорошей форме, полезна небольшая разминка, которая поможет улучшить кровообращение и со временем придаст кистям более правильные формы:

1. Сожмите-разожмите кисти в кулак. Повторите 10 раз.
2. Сожмите кисти в кулак, затем разожмите, при этом вытянув пальцы. Повторите 10 раз.
3. Помассируйте каждый палец, как вам удобно: помассируйте снизу вверх, погладьте и т.п.
4. «Умываем» руки. Имитируем движения, которые вы делаете, когда моете руки: потрите ладони друг о друга, одной кистью как бы «омойте» вторую.
5. Потрите тыльную сторону ладони 10 раз на одной руке и на другой.
6. Сцепите кисти «в замок» и выверните «замок» вперед, затем вниз, вбок и вверх. Повторите 10 раз.
7. Круговые движения «замком» по часовой стрелке и в другую сторону. Повторите 10 раз.
8. Продолжаем упражнения с «замком». Поверните «замок» влево, затем вправо. Повторите 10 раз.
9. Представьте, что показываете фиги. Только обеими руками сразу, и большой палец проходит не только между указательным и средним, но и между средним и безымянным, безымянным и мизинцем.
10. Вспомните, как бить щелбаны. Партнер вам не понадобится — каждым пальцем «выбейте» в воздух по 3 щелбана.
11. Сожмите ладони и наклоните их влево-вправо, вперед-назад. Повторите 10 раз.
12. Опустите руки и потрясите кистями. Энергично встряхните их несколько раз в разные стороны.

ГИМНАСТИКА ДЛЯ ГЛАЗ

Краткое изложение правильных привычек зрения:

Моргайте и двигайтесь: непрерывно и автоматически.

Дышите: легко и непрерывно.

Смотрите на ближние и удаленные объекты, скоординировав деятельность психики и глаз.

Возбуждайте в себе интерес: во время рассматривания объекта путешествуйте по нему.

Воспринимайте увиденное без усилия.

Часто закрывайте глаза, чтобы дать им отдых.

Расслабление глаз

Встать или сесть спокойно и устойчиво, можно лечь на спину. Желательно, чтобы в поле зрения не было ярких источников света. Закрывать глаза и расслабить веки. Можно мысленно погладить глаза теплыми мягкими пальцами. Почувствовать, как глазные яблоки совершенно пассивно лежат в глазницах. Лицо и тело также расслабить. Это даст дополнительный отдых, но все внимание должно быть сосредоточено на расслаблении глаз. Чувства тепла и тяжести должны смениться легкостью, а в дальнейшем - полной потерей ощущения глаз. Время расслабления не ограничено. В промежутках между другими упражнениями для глаз оно может составлять 20-40 секунд, выполняемое само по себе - 3-5 минут. Расслабление можно проводить в любое время.

Массаж глаз

Хорошее тонизирующее влияние на циркуляцию крови, на глазные нервы и нервные окончания могут оказывать очень простые манипуляции - это поглаживание кончиками пальцев закрытых глаз, вибрация, нажим, массаж ладонью и легкое разминание. Наиболее распространен прием, когда одновременно массируются оба глаза двумя пальцами - указательным и средним. По нижнему краю глаза - движение к носу, по верхнему краю глаза - над бровями. Такие движения повторяются 8-15 раз.

Тыльной стороной вторых фаланг больших пальцев обеих кистей проводить поглаживание бровей от переносицы к вискам с небольшим нажимом: глаза должны быть закрыты. Выполнить 20-30 движений.

Тремя пальцами надавите три раза под бровями, по верхнему краю глазницы, стараясь, чтобы ногти не касались кожи, и направляя движение вверх. То же самое сделайте по нижнему краю глазницы, направляя движение вниз.