

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №4»

РАССМОТРЕНО

Заседанием

Педагогического совета

Протокол 1

от 27.08..2024г.

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора по ВР

 Чекмазова И.Н.

от 28.08.2024г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ СОШ №4



Дорохова А.Н.

Приказ № 114
от 28.08.2024г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«БИОЛОГИЯ - НАУКА О ЖИВОМ»

Направленность программы – естественнонаучная.

Вид программы: общеразвивающий.

Тип программы: модифицированный.

Адресат программы: обучающиеся 11-12 лет

Срок реализации: 1 год

Объем программы: 68 часов

Форма обучения: очная

Составитель: Юрова Галина Дмитриевна

учитель биологии

Содержание

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

Пояснительная записка (основные характеристики программы):

- Направленность программы
- Уровень освоения программы
- Вид программы
- Тип программы
- Нормативно-правовая база
- Актуальность программы
- Новизна программы
- Отличительные особенности программы
- Педагогическая целесообразность
- Адресат программы
- Срок реализации
- Режим занятий
- Наполняемость группы
- Форма обучения
- Форма занятий

Цель и задачи программы

Содержание программы:

- Учебный план
- Содержание учебного плана

Планируемые результаты

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации программы:

- Календарно-учебный график
- Условия реализации
- Кадровое обеспечение программы
- Материально-техническое обеспечение
- Методы работы
- Учебно-методические, информационные материалы и материально-технические материалы.
- Форма аттестации/контроля
- Оценочные материалы
- Список литературы для педагогов
- Список литературы для обучающихся
- Интернет-ресурсы

1.Комплекс основных характеристик программы.

Пояснительная записка

Направленность программы – естественнонаучная

Уровень освоения программы: базовый

Вид программы: общеразвивающий

Тип программы: модифицированный

Нормативно-правовая база

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа детского объединения «Цифровая лаборатория» разработана на основе нормативных правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020).
2. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ от 18.11.2015. Министерство образования и науки РФ
3. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)»
4. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- 5.Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»
- 6.Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (утв. 7 декабря 2018 г.)

Дополнительная общеобразовательная программа «Цифровая лаборатория» дает возможность каждому ребенку получать дополнительное образование исходя из его интересов, склонностей, способностей и образовательных потребностей, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», статей: 2 (п.9, п.14, п.15, п.22), 12 (п.1ч.4; ч.5), 13 (ч.1,2), 28 (п.6 ч.3), 33 (ч.2), 55 (п.2 ч.1), 58 (ч.1), 75 (ч.1, ч.4);
- Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительной общеобразовательным программам»;
- Единые санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года № 1726-р).
- Концепция развития и воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утв. Распоряжением Правительства РФ от 28.05.2015г. №996-р).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. N 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 18 сентября 2017 г., регистрационный N48226) .

Актуальность программы «Цифровая лаборатория» необходима 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 внеурочной деятельности по предмету биология, т.к. биологическое образование формирует у подрастающего поколения понимание жизни как величайшей ценности.

Таким образом, новизна и актуальность программы заключается в сочетании 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 позволят школьникам, с одной стороны, расширить свои знания о мире живой природы, с другой - продемонстрировать свои умения и навыки в области биологии и экологии, так как программа предусматривает участие школьников в предметных олимпиадах и конкурсах.

Новизна данной образовательной программы в том, что данная программа носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Занятия разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер. Таким образом, новизна программы заключается в сочетании 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.

Отличительной особенностью данной программы является то, что она направлена на формирование у учащихся стойкой мотивации для изучения биологических наук, расширение знаний по биологии и экологии, формирование осознанного отношения к миру живой природы, развитие интереса к медицинским наукам, повышение образовательного уровня. Программа дает возможность учащимся выбрать свой «биологический путь», и повысить уровень биологических знаний и охватывает большой круг естественно - научных исследований.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она позволяет ребенку приобрести знания и умения, которые он в дальнейшем может использовать как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач. Программа обеспечивает развитие умений в научно - практической и исследовательской деятельности. Создает условия для полноценного развития творческих способностей каждого обучающегося, укрепление интереса к занятиям по биологии.

Адресат: 11-12 лет.

Сроки реализации: 1 год обучения, 68 часа

Форма обучения - очная.

Режим занятий - 1 раз в неделю по 2 академических часа с перерывом 10 минут.

Наполняемость группы: 13-15 учащихся

Форма занятий:

- индивидуальная (учащемуся дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

Цель и задачи программы

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

Задачи программы

Предметные:

- научить выделять существенные признаки биологических объектов и процессов;
- научить определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- дать понятие роли биологии в практической деятельности людей;
- научить сравнивать биологические объекты и процесс, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- научить работать с определителями и лабораторным оборудованием;
- научить методам биологической науки: наблюдению и описанию биологических объектов и процессов;
- научить постановке биологических экспериментов и объяснению их результатов.
- формировать систему научных знаний о живой природе и начальных представлениях о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.

Метапредметные

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

Личностные:

- научить основным принципам и правилам отношения к живой природе;
- развить познавательный интерес, направленный на изучение живой природы;
- развить интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое);
- подготовить учащихся к участию в олимпиадном движении;
- сформировать основы экологической грамотности.

Содержание программы:

Учебный план

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов		Дата	Формы аттестации/контроля
		Теория	Практик а		
1-2	Введение Введение в программу. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете. Знакомство с оборудованием.	2			
	Раздел 1. Биология-наука о живом мире	5	4		
3	Свойства живого.	1			Лекция
4	Методы изучения природы.	1			Наблюдения, тестирование
5	Увеличительные приборы. История открытия микроскопа. Лабораторная работа №1 «Изучение устройства увеличительных приборов. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов строение кожицы лука».		1		Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
6	Строение клетки. Ткани. Лабораторная работа №2 «Знакомство с клетками растений. Работа с готовыми препаратами тканей».		1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
7	Ткани. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции. Лабораторная работа № 3 «Работа с готовыми препаратами тканей».		1		Устный опрос, самостоятельная работа Практическая работа.
8	Химический состав клетки. Химические вещества клетки. Лабораторная работа №4 «Химический состав клетки»	1			Лекция, беседа, практическая работа.
9	Строение клетки. Творческая мастерская «Создание модели клетки».		1		практическая работа.
10	Процессы жизнедеятельности клетки.	1			Лекция, беседа,
11	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология - наука о живом мире».	1			Тестирование
	Раздел 2 Органы растений	7	7		
12-13	Корень. Виды корней. Ветвление корня. Значение корня. Лабораторная работа №4 «Определение зоны роста корня»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.

14-15	Побег. Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов. Лабораторная работа№6 «Строение вегетативных и генеративных почек» Лабораторная работа№7 «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»	1	1		Беседа, практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
16-17	Стебель. Строение стебля. Функции стебля Лабораторная работа№8 «Определение возраста ствола по спилу». Лабораторная работа№9 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа.
18	Лист. Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа. Лабораторная работа№10 «Движение листьев»	1			Лекция, беседа, практическая работа.
19	Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад. Лабораторная работа№11 «Испарение воды листьями»		1		Лекция самостоятельная работа. Практическая работа
20	Цветок. Строение и значение цветка. Плоды. Строение и значение. Способы распространения	1			Лекция, беседа.
21-22	Семя. Строение и состав семян Лабораторная работа№12 «Строение семени фасоли» Лабораторная работа№13 «Строение семени пшеницы»	1	1		Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
23-24	Как прорастает семя? Условия прорастания семян. Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян. Лабораторная работа№14 «Влияние различных условий на прорастание семян» Лабораторная работа№15 «Определение всхожести семян»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
25	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы « Органы растений»	1			Тестирование
	Раздел 3 Основные процессы жизнедеятельности растений	6	8		
26-27	Воздушное питание растений. Лабораторная работа№16 «Выделение кислорода и поглощение углекислого газа при фотосинтезе. Образование органических веществ на свету»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
28	Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков. Лабораторная работа№17 «Влияние удобрений на рост растения»	1			Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
29	Рост корней. Воздействие человека на корневые системы культурных растений Лабораторная работа№18 «Прищипка главного корня»		1		Лекция, беседа, практическая работа.
30-31	Как можно повлиять на рост растения. Лабораторная работа№19 «Влияние удобрений на рост растения». Лабораторная работа№20 «Влияние фитогормонов на рост и развитие	1	1		Устный опрос, Практическая работа. Наблюдение. Сообщения

	растений»				учащихся.
32	Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка. Лабораторная работа: №21 «Развитие боковых побегов»		1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
33-34	Дыхание и обмен веществ у растений Лабораторная работа №22 «Дыхание листьев». Лабораторная работа №23 «Дыхание семян»	1	1		Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
35-36	Применение полученных знаний на практике. Озеленение школьных клумб. Посадка и уход за растениями. Лабораторная работа №24 «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт». Лабораторная работа №25 «Пикирование рассады цветочных культур»	1	1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
37	Вегетативное размножение растений и его использование человеком. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей. Лабораторная работа №26 «Черенкование комнатных растений»		1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
38	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»		1		Тестирование
	Раздел 4 Многообразие и развитие растительного мира	6	4		
39	Систематика растений, её значение для ботаники. Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений	1			Лекция, беседа.
40	Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли. Лабораторная работа №27 «Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратов».		1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
41	Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека. Лабораторная работа №41 «Водоросли – обитатели аквариума».	1			Устный опрос, Практическая работа. Сообщения учащихся.
42	Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Лабораторная работа №42 «Изучение внешнего строения моховидных растений»		1		Лекция, беседа, практическая работа.
43	Плауны. Хвои. Папоротники. Их общая характеристика	1			Лекция, беседа.
44	Отдел Голосеменные Общая характеристика и значение	1			Лекция, беседа,
45	Отдел Покрытосеменные. Общая характеристика и значение	1			Лекция, беседа,

46	Семейства класса Двудольные. Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры				Устный опрос, самостоятельная работа Сообщения учащихся.
47	Семейства класса Однодольные. Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений	1			Устный опрос, лекция, беседа,
48	Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»	1			Устный опрос
	Раздел 5 Практическая ботаника	3	5		
49	Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений		1		Наблюдение. Сообщения учащихся.
50-51	Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки Лабораторная работа №43 «Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии».	1	1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
52-53	Морфологическое описание растений по плану Лабораторная работа №44 «Морфологическое описание растений».	1	1		Практическая работа. Наблюдение.
54	Лекарственные растения. Голосеменные. Покрытосеменные. Их значение для здоровья человека Лабораторная работа №45 «Работа с определителями»		1		Лекция, беседа, практическая работа.
55	Редкие и исчезающие растения Кабардино-Балкарии. Проект: «Редкие растения Кабардино-Балкарии».	1			Практическая работа.
56	Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»		1		Практическая работа.
	Раздел 6 Бактерии	3	1		
57	Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий	1			Лекция, беседа, Наблюдения.
58	Способы питания. Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере. Лабораторная работа № 46 «Посев и наблюдение за ростом бактерий».	1			Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
59	Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Лабораторная работа №47 «Изготовление микропрепарата зубного налёта»		1		Лекция, беседа, практическая работа. Наблюдения.
60	Обобщение и систематизация знаний по материалам теме	1			Беседа

	«Бактерии»				
	Раздел 7 Грибы	1	6		
61	Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов.	1			Лекция, беседа.
62	Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Лабораторная работа №48 «Выращивание и исследование плесени. Мукор, Пеницилл.»		1		Лекция, беседа, практическая работа.
63	Строение и роль дрожжей в жизни человека. Лабораторная работа №49 «Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах».		1		Практическая работа. Наблюдение. Сообщения учащихся.
64	Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов.		1		Лекция, беседа, практическая работа.
65	Лишайники. Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе. Экскурсия в природу		1		Практическая работа. Наблюдения.
66	Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация. Практическая работа «Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного».		1		Практическая работа. Наблюдения.
67	Обобщение и систематизация знаний по материалам теме «Грибы»		1		Тестирование
68	Природные сообщества Практика: Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)»		1		Практическая работа.
	ВСЕГО:	33	33	68	

Содержание учебного плана

Введение 2 ч (теория-1,практика-1)

Тема 1-2: Введение в программу. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете. Знакомство с оборудованием.

Теория: Введение в программу. Правила техники безопасности. Правила поведения в кабинете.

Практика: Знакомство с оборудованием.

Раздел 1 Биология — наука о живом мире -9 часов (теория-5,практика-4)

Тема 3: Свойства живого.

Теория: Отличие живых тел от тел неживой природы. Признаки живого: обмен веществ. Питание, дыхание, рост, развитие, размножение, раздражимость. Организм – единица живой природы. Органы организма, их функции.

Тема 4: Методы изучения природы.

Теория: Использование биологических методов для изучения любого живого объекта. Общие методы изучения природы: наблюдение, описание, измерение, эксперимент. Использование сравнения и моделирования в лабораторных условиях.

Тема 5. Устройство микроскопа.

Теория: Увеличительные приборы. История открытия микроскопа.

Практика: Лабораторная работа «Изучение устройства микроскопа. Правила работы с микроскопом. Приготовление препаратов строение кожицы лука». Лабораторная работа «Движение цитоплазмы»

Тема 6: Строение клетки.

Теория: Клеточное строение живых организмов. Клетка. Части клетки и их назначение. Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функции.

Практика: Лабораторная работа № 2«Знакомство с клетками растений. Работа с готовыми препаратами тканей».

Тема 7: Ткани.

Теория: Понятие о ткани. Ткани животных и растений. Их функция.

Практика: Лабораторная работа № 2 Работа с готовыми препаратами тканей».

Тема 8 Химический состав клетки.

Теория: Химические вещества клетки. Неорганические вещества клетки, их значение для клетки и организма. Органические вещества клетки, их значение

Практика: Лабораторная работа «Химический состав клетки»

Тема 9: Строение клетки.

Практика: Творческая мастерская «Создание модели клетки».

Тема 10: Процессы жизнедеятельности клетки.

Теория: Процессы жизнедеятельности клетки. Основные процессы, присущие живой клетке: дыхание, питание, обмен веществ, рост, развитие, размножение.

Тема 11: «Биология — наука о живом мире».

Теория: Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Биология – наука о живом мире»

Раздел 2 Органы растений – 14часов (теория-7, практика-7)

Тема 1-2: Корень.

Теория: Виды корней. Ветвление корня. Значение корня.

Практика: Лабораторная работа «Определение зоны роста корня»

Тема 3-4: Побег.

Теория: Строение побега. Строение почек. Видоизменения побегов

Практика: Лабораторная работа № 3«Строение вегетативных и генеративных почек»
Лабораторная работа «Передвижение воды и минеральных солей по стеблю»

Тема 5-6: Стебель

Теория: Строение стебля. Функции стебля

Практика: Лабораторная работа «Определение возраста ствола по спилу»Лабораторная работа № 4 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Тема 7: Лист.

Теория: Строение кожицы листа. Строение мякоти листа. Значение жилок листа.

Практика: Лабораторная работа «Движение листьев»

Тема 8: Фотосинтез

Теория: Выделение растением кислорода. Испарение воды растением. Листопад.

Практика: Лабораторная работа «Испарение воды листьями»

Тема 9: Цветок.

Теория: Строение и значение цветка. Плоды. Строение и значение. Способы распространения

Тема 10-11: Семя.

Теория: Строение и состав семян

Практика: Лабораторная работа «Строение семени фасоли» Лабораторная работа «Строение семени пшеницы» Лабораторная работа «Состав семян»

Тема 12-13 Условия прорастания семян.

Теория: Как прорастает семя? Всхожесть семян. Сроки посева. Глубина заделки семян.

Практика: Лабораторная работа «Влияние различных условий на прорастание семян»

Практическая работа «Определение всхожести семян»

Тема 14: Органы растений

Практика: Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Органы растений»

Раздел 3: Основные процессы жизнедеятельности растений – 13 часов (теория-5, практика-8)**Тема 1-2: Воздушное питание растений.**

Теория: Воздушное питание растений.

Практика: Лабораторная работа «Выделение кислорода и поглощение углекислого газа при фотосинтезе. Образование органических веществ на свету»

Тема 3: Минеральное питание растений и значение воды

Теория: Почвенное питание растений. Удобрения. Виды удобрений. Питание и рост проростков.

Практика: Лабораторная работа «Влияние удобрений на рост растения»

Тема 4: Рост корней.

Теория: Воздействие человека на корневые системы культурных растений

Практика: Лабораторная работа «Прищипка главного корня»

Тема 5-6: Как можно повлиять на рост растения.

Теория: Как можно повлиять на рост растения.

Практика: Лабораторная работа «Влияние удобрений на рост растения». Лабораторная работа «Влияние фитогормонов на рост и развитие растений»

Тема 7: Формирование кроны растений.

Теория: Формирование кроны растений. Прищипка и пикировка.

Практика: Лабораторная работа «Развитие боковых побегов»

Тема 8-9: Дыхание и обмен веществ у растений

Теория: Дыхание и обмен веществ у растений

Практика: Лабораторная работа: «Дыхание листьев». Лабораторная работа: «Дыхание семян»

Тема 10-11: Применение полученных знаний на практике

Теория: Озеленение школьных клумб. Посадка и уход за растениями.

Практика: Лабораторная работа «Посадка семян в контейнеры и открытый грунт». Лабораторная работа «Пикирование рассады цветочных культур»

Тема 12: Вегетативное размножение растений и его использование человеком.

Теория: Особенности вегетативного размножения, его роль в природе. Использование вегетативного размножения человеком: прививки, культура тканей.

Практика: Лабораторная работа № 5 «Черенкование комнатных растений»

Тема 13: Основные процессы жизнедеятельности растений.

Практика: Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Основные процессы жизнедеятельности растений»

Раздел 4: Многообразие и развитие растительного мира – 10 часов (теория-6, практика-4)

Тема 1: Систематика растений, её значение для ботаники.

Теория: Происхождение названий отдельных растений. Классификация растений. Вид как единица классификации. Название вида. Группы царства Растения. Роль систематики в изучении растений

Тема 2: Водоросли

Теория: Микроскопические водоросли – группа низших растений. Одноклеточные, многоклеточные и колониальные водоросли.

Практика: Лабораторная работа «Изучение одноклеточных водорослей по готовым микропрепаратам препаратов».

Тема 3: Водоросли

Теория: Особенности строения и жизнедеятельности. Значение водорослей в природе и жизни человека.

Практика: Лабораторная работа «Водоросли – обитатели аквариума».

Тема 4: Отдел Моховидные.

Теория: Общая характеристика и значение

Практика: Лабораторная работа «Изучение внешнего строения моховидных растений»

Тема 5 : Плауны. Хвощи. Папоротники

Теория: Их общая характеристика

Тема 6: Отдел Голосеменные

Теория: Общая характеристика и значение

Тема 7: Отдел Покрытосеменные.

Теория: Общая характеристика и значение

Тема 8: Семейства класса Двудольные

Теория: Общая характеристика. Семейства: Розоцветные, Мотыльковые, Крестоцветные, Паслёновые, Сложноцветные. Отличительные признаки семейств. Значение в природе и в жизни человека. Сельскохозяйственные культуры

Тема 9: Семейства класса Однодольные.

Теория: Общая характеристика. Семейства: Лилейные, Луковые, Злаки. Отличительные признаки. Значение в природе и в жизни человека. Исключительная роль злаковых растений

Тема 10: Многообразие и развитие растительного мира.

Теория: Обобщение и систематизация знаний по материалам темы «Многообразие и развитие растительного мира»

Раздел 5: Практическая ботаника- 6 часов (теория-3, практика-5)

Тема 1: Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений

Теория: Фенологические наблюдения. Ведение дневника наблюдений

Тема 2-3: Гербарий: оборудование, техника сбора, высушивания и монтировки

Теория: Правила работа с определителями (теза, антитеза). Морфологическое описание растений по плану

Практика: Лабораторная работа «Определение растений по гербарным образцам и в безлиственном состоянии. Монтировка гербария».

Тема 4-5: Морфологическое описание растений по плану

Теория: Морфологическое описание растений

Практика: Лабораторная работа «Морфологическое описание растений».

Тема 6 : Лекарственные растения.

Теория: Голосеменные. Покрытосеменные. Их значение для здоровья человека

Практика: Лабораторная работа «Работа с определителями»

Тема 7: Редкие и исчезающие растения Кабардино-Балкарии.

Теория: Редкие и исчезающие растения Кабардино-Балкарии.

Практика: Проект «Редкие растения Кабардино-Балкарии».

Тема 8: Проектно-исследовательская деятельность

Теория: Как правильно выбрать тему, определить цель и задачи исследования. Какие существуют методы исследований.

Практика: Проектно-исследовательская деятельность: Создание каталога «Видовое разнообразие растений пришкольной территории»

Раздел 6: Бактерии – 4 часа (теория-3, практика-1)

Тема 1: Бактерии

Теория: Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. Поведение бактерий.

Тема 2 Жизнедеятельность бактерий

Теория: Способы питания. Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения – минерализация органических веществ; бактерии почвенные – почвообразование; бактерии азотфиксирующие – обогащение почвы азотом; цианобактерии.

Практика: Лабораторная работа «Посев и наблюдение за ростом бактерий».

Тема 3: Значение бактерий в природе и для человека.

Теория: Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная – гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция.

Практика: Лабораторная работа «Изготовление микропрепарата зубного налёта».

Тема 4: Бактерии

Теория: Обобщение и систематизация знаний по материалам теме «Бактерии»

Раздел 7: Грибы – 7 часов (теория-1, практика-6)

Тема 1: Грибы

Теория: Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов.

Тема 2: Плесневые грибы

Теория: Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов.

Практика: Лабораторная работа «Выращивание и исследование плесени. Мукор, Пеницилл.»

Тема 3: Дрожжи

Теория: Строение и роль дрожжей в жизни человека.

Практика: Лабораторная работа «Готовить микропрепарат культуры дрожжей. Изучать плесневые грибы под микроскопом при малом увеличении на готовых микропрепаратах».

Тема 4: Грибы

Теория: Ядовитые грибы. Определение ядовитых грибов. Последствия отравления. Лечение. Польза грибов.

Практика: Лабораторная работа Влияние температуры на рост плесневых и дрожжевых грибов.

Тема 5:

Теория: Лишайники.

Практика: Накипные, листоватые и кустистые лишайники в природе. Экскурсия в природу

Тема 6: Биоиндикация окружающей среды. Лихеноиндикация

Теория: Определение загрязненности окружающей среды методом лишеноиндикации

Обобщение и систематизация знаний по материалам теме «Грибы»

Практика: Практическая работа «Исследование токсичности отходов с помощью овса посевного».

Тема 7: Грибы

Практика: Обобщение и систематизация знаний по материалам теме «Грибы» токсичности отходов с помощью овса посевного».

Раздел 8. Жизнь организмов на планете Земля – 5 часов (теория-4, практика-1)

Тема 1: Среда жизни планеты Земля. Экологические факторы среды

Теория: Многообразие условий обитания на планете. Среда жизни организмов. Особенности водной, почвенной, наземно-воздушной и организменной сред. Условия, влияющие на жизнь организмов в природе, — экологические факторы среды.

Тема 2: Приспособления организмов к жизни в природе

Теория: Влияние среды на организмы. Приспособленность организмов к условиям своего обитания. Биологическая роль защитной окраски у животных, яркой окраски и аромата у цветков, наличия соцветий у растений

Тема 3: Понятие о природном сообществе — биогеоценозе и экосистеме

Теория: Понятие о природном сообществе (биогеоценозе, экосистеме). В.Н. Сукачёв о структуре природного сообщества и функциональном участии живых организмов в нём. Кру оборот веществ и поток энергии как главное условие существования природного сообщества.

Практика: Составление пищевых цепочек

Тема 4: Совместная жизнь организмов в природном сообществе

Теория: Ярусное строение природного сообщества — надземное и подземное. Условия обитания растений в биогеоценозе.

и её причины

Тема 5: Природные сообщества

Теория:

Практика: Экскурсия «Весенние явления в жизни экосистемы (лес, парк, луг, болото)».

Планируемые результаты

Предметные (у обучающихся будет/будут):

- умения выделять существенные признаки биологических объектов и процессов;
- умения определять принадлежность биологических объектов к определенной систематической группе;
- знать методы понятие роли биологии в практической деятельности людей;
- уметь сравнивать биологические объекты и процесс, делать выводы и умозаключения на основе сравнения;
- научить работать с определителями и лабораторным оборудованием;
- научить методам биологической науки: наблюдение и описание биологических объектов и процессов;
- научить постановке биологических экспериментов и объяснению их результатов;
- сформирована система научных знаний о живой природе и начальных представлениях о биологических объектах, процессах, явлениях, закономерностях.

Метапредметные (у обучающихся будет/будут):

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

Личностные (у обучающихся будет/будут):

- знать основные принципы и правила отношения к живой природе;
- развит познавательный интерес, направленный на изучение живой природы;
- развиты интеллектуальные умения (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и другое) ;
- подготовлены к участию в олимпиадном движении;
- сформированы основы экологической грамотности.

2. Комплекс организационно-педагогических условий реализации Программы

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
	2 сентября текущего учебного года	31 мая текущего учебного года	36	72	2 раза в неделю по 2 часа

Условия реализации

Программа реализуется в отдельном светлом кабинете, соответствующем санитарно-эпидемиологическим требованиям. Кабинет оснащен необходимой мебелью: ученические столы и стулья, доска ученическая, экран для проектирования, проектор, компьютер, и т.д. Проводится ежедневная влажная уборка и соблюдается режим проветривания.

Кадровое обеспечение программы

Реализация программы обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины.

Материально-техническое обеспечение - учебный кабинет, видео-аудио средства, доска для проектирования, проектор, принтер, компьютер, цифровая лаборатория Архимед по биологии и экологии.

Методы работы

Основные формы обучения - лекционно-семинарские и практические занятия, а также экскурсии. Программа предусматривает применение различных методов и приемов, что позволяет сделать обучение эффективным и интересным:

- сенсорного восприятия (лекции, просмотр видеофильмов, СД);
- практические (лабораторные работы, эксперименты);
- коммуникативные (дискуссии, беседы);
- комбинированные (самостоятельная работа учащихся, экскурсии,);
- проблемный (создание на уроке проблемной ситуации).

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- 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.

Средства:

- программное обеспечение;
- Интернет технологии;
- оборудование центра «Точки роста».

Методы контроля: консультация, доклад, выступление, выставка, презентация, мини-конференция, научно-исследовательская конференция.

Учебно-методические и информационное обеспечение программы

1. Акимущкин И.И. Занимательная биология. - М.: Молодая гвардия, 1972.- 304 с.
2. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007. Учебники Федерального перечня:
3. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007. Пономарёва И.Н., Николаев И.В., Корнилова О.А., Биология, 5 класс. – Москва, «Вентана-Граф», 2018.
4. Пономарёва И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология, 6 класс. - Москва, «Вентана-Граф», 2018.
5. Энциклопедия для детей. Биология. М.: «Аванта+» 1996

Форма аттестации/контроля

Тестирование, круглый стол, устный опрос.

С целью выявления соответствия уровня полученных обучающимися знаний, умений и навыков прогнозируемым результатам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы проходят текущий контроль, промежуточный и итоговый.

Текущий контроль проводится в форме тестирования по завершении каждого раздела.

Промежуточный контроль проводится в конце 1-го полугодия в виде аттестации в форме тестирования.

Итоговый контроль проводится по окончании реализации программы в форме тестирования.

Оценочные материалы

- опросники
- карточки с заданиями
- карточки с практическими заданиями
- диагностические карты

Критерии оценок:

Низкий уровень до 50%;

Средний уровень: 51 – 80%;

Высокий уровень: 81 – 100%.

Список литературы для педагогов

1. Использование ИКТ при работе с методическими материалами в подготовке уроков биологии. Пермь, 2006.
2. Пономарева И.Н., Корнилова О.А., Кучменко В.С. Биология: Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Методическое пособие для учителя.- М.: Вентана-Граф, 2005.
3. Мирзоев С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
4. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. М.: 1998.
5. Стамберская Л.В. Урок биологии шагает в компьютерный класс // Биология в школе, 2006, №6.
6. Тушина И.А. Использование компьютерных технологий в обучении биологии // Первое сентября. Биология, 2003, №27-28.

Мультимедийная поддержка курса.

1. Биология. Растения. Бактерии. Грибы. Лишайники. 6 класс. Образовательный комплекс, (электронное учебное издание), Фирма «1 С», Издательский центр «Вентана-Граф», 2007.

Интернет-ресурсы.

1. <http://school-collection.edu.ru/> «Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов»
2. <http://www.fcior.edu.ru/>
3. www.bio.1september.ru – газета «Биология»
4. www.bio.nature.ru – научные новости биологии
5. www.km.ru/education - учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий»
6. <http://video.edu-lib.net> – учебные фильмы.