

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«Петропавловск- Камчатская школа для обучающихся с ограниченными
возможностями здоровья № 3»**

683010, г. Петропавловск-Камчатский, ул. Капитана Драбкина, 18. Тел. 213-349; тел.-факс. 212-956

«УТВЕРЖДАЮ»

КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ "
ПЕТРОПАВЛОВСК-КАМЧАТСКАЯ
ШКОЛА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С
ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ
ЗДОРОВЬЯ № 3"
24C0 1F4A 885F 667E C369 552C 367A
042B
2024.10.31 13:38:19+12'00'

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ АДАПТИРОВАННАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Наука и жизнь»

Возраст учащихся: 7-18 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: Гришило
Вячеслав Васильевич,
педагог дополнительного
образования

г. Петропавловск-Камчатский,
2024 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая (адаптированная) программа естественно-научной направленности «Наука и жизнь» (для детей с ОВЗ) разработана в соответствии с:

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11. 2018 № 196);
- Требованиями к образовательным программам дополнительного образования детей (письмо Минобрнауки от 11 декабря 2006г. №06-1844);
- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11. 2015 № 09-3242);
- СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», (утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. N 41).
- Уставом КГБОУ «Петропавловск-Камчаткой школы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья №3»

Дополнительная адаптированная образовательная общеразвивающая программа «Наука и жизнь» имеет естественнонаучную направленность.

Актуальность данной программы обусловлена ее практической значимостью. Дети с ограниченными возможностями здоровья могут применять полученные знания и практический опыт в домашних условиях, в озеленении комнаты, приусадебного участка. Программа соответствует запросам родителей и детей.

Педагогическая целесообразность программы

Занятия по программе способствуют поддержанию интереса к изучению естественных наук, формированию экологической грамотности и социальной компетентности учащихся. Учащиеся получают возможность творческой самореализации, обнаруживают и развивают у себя определенные интересы и способности, которые могут в дальнейшем способствовать их профессиональному самоопределению.

Отличительной особенностью данной программы является ее нацеленность на развитие социально-трудовых компетенций, содержание программы наполнено практической частью.

Адресат программы: программа рассчитана на обучающихся 7 - 18 лет, имеющих начальные знания по окружающему миру.

Программа курса будет интересна ребятам, которые любят природу, изучают ее, наблюдают за природными явлениями.

Объём программы: общая продолжительность курса составляет 144 часа.

Срок реализации программы: 1 год.

Формы организации образовательного процесса: Очная.

Виды занятий, используемые для реализации программы: занятия с элементами лекции, практические занятия, лабораторные работы, выполнение самостоятельной работы, экскурсии и др.

Режим занятий: Занятия по программе проходят по возрастным группам 2-3 раза в неделю по 40 минут с 15 минутным перерывом. Обучение проводится с группой детей в количестве до 12 человек.

Цель программы: Создание условий для формирования основ экологической и эстетической культуры, обучающихся в процессе деятельности по выращиванию и уходу за комнатными растениями.

Задачи программы:

Образовательные:

1. Показать влияние зеленых растений на здоровье и работоспособность человека.
2. Сформировать систему знаний об экологических факторах и адаптации к ним комнатных растений
3. Ознакомить с основными правилами и приемами ухода за растениями, основами фитодизайна.

Развивающие:

1. Способствовать развитию мышления обучающихся.
2. Развивать умения работать с дополнительной литературой и другими источниками информации.
3. Развивать навыки самостоятельной, групповой работы.
4. Развивать творческие способности учащихся.

Воспитывающие:

1. Способствовать приобретению трудовых навыков обучающихся в процессе выращивания растений и ухода за ними.
2. Воспитывать бережное отношение обучающихся к окружающей среде.
3. Формировать эстетические чувства обучающихся на основе фитодизайна.
4. Способствовать воспитанию личностных качеств обучающихся (ответственность, волевые качества и т.д.)

Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

По окончании курса «Наука и жизнь» обучающиеся должны знать:

- Роль зеленых растений в биосфере, их влияние на окружающую среду и здоровье человека.

- Ассортимент основных (наиболее распространенных) растений, используемых для озеленения помещений.

- Принцип классификации растений, правила выбора, условия содержания в осенне-зимний, весенне-летний период основных групп комнатных растений.

- Основные приемы агротехники.
- Основные болезни и вредители растений и меры борьбы с ними.
- Сроки пересадки, сбора плодов, семян.
- Приемы размещения растений в комнатах.

По окончании курса «Наука и жизнь» обучающиеся должны уметь:

- Осуществлять уход за растениями.
- Пользоваться инвентарем.
- Размещать растения, составлять композиции.
- Осуществлять наблюдения, ставить опыты, проводить исследования.

- Узнавать растения по внешнему виду, экологической группе, давать им характеристику.

- Владеть основными агротехническими приемами.

Метапредметными результатами освоения программы является формирование универсальных учебных действий (УУД).

В сфере познавательных УУД обучающиеся научатся:

- овладению логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации установления аналогий и причинно-следственных связей;

- поиску и выделению необходимой информации в различных источниках.

В сфере коммуникативных УУД обучающиеся научатся:

- планировать учебное сотрудничество;
- доносить свою позицию до других;
- договариваться и уважительно относиться к позиции другого.

В сфере регулятивных УУД обучающиеся научатся:

- конкретизировать поставленные цели и искать средства их решения, организации своего рабочего места;

- соблюдать правила безопасности на занятии. Личностными результатами освоения программы являются:

- формирование основ экологической культуры, развитие опыта практической деятельности в жизненных ситуациях;
- развитие памяти, внимания, логического и пространственного воображения, волевых качеств.

Формы аттестации и контроля

Диагностика и оценка получаемых результатов проводится регулярно в процессе реализации программы и подразделяется на:

- стартовую, проводимую в начале учебного года;
- текущую, проводимую для определения качества усвоения материала, корректировки планируемых учебных занятий;
- промежуточную (за полугодие);
- итоговую, проводимую для оценки получаемых результатов по окончании освоения программы. Используются формы диагностики и контроля:

- опрос;
- анкетирование, тестирование;
- проверочная работа;
- викторина, онлайн-викторина;
- анализ выступления обучающихся с сообщением на заданную тему;
- педагогическое наблюдение за выполнением работы.

Уровень сформированности личностных качеств и степень устойчивости мировоззрения обучающихся оцениваются на основе:

- устных опросов (собеседования);
- анкетирования;
- процесса наблюдения и анализа активности обучающихся на занятии
- беседы с родителями;
- наблюдения за изменением отношения обучающихся к окружающим людям.

Особое внимание уделяется формированию у обучающихся навыков самоконтроля на основе анализа результатов собственной деятельности.

Оценочные материалы

Программа предусматривает три уровня усвоения учебного материала:

1 уровень усвоения – низкий, т.е. репродуктивное действие с подсказкой;

2 уровень усвоения – средний, т.е. репродуктивное действие по памяти;

3 уровень – высокий, т.е. творческий.

Формы подведения итогов реализуемой дополнительной адаптированной общеобразовательной программы

Формой подведения итогов реализуемой дополнительной адаптированной общеобразовательной программы «Наука и жизнь» являются урок-игра и выставка комнатных растений.

Учебно-тематический план курса «Наука и жизнь».

Учебный план

Тема занятия	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
	Всего	Теория	Практика	
Введение	4	3	1	Стартовый контроль: анкетирование, опрос
Тема 1. Морфология цветочно-декоративных растений	8	5	3	Тестирование, опрос
Тема 2. Классификация декоративных растений	30	15	15	Онлайн-викторина, опрос
Тема 3. Содержание растений в доме	10	4	6	Тестирование, опрос
Тема 4. Растения в интерьере	18	9	9	Проверочная работа
Тема 5. Растения в доме комната за комнатой	12	6	6	Промежуточный контроль: сообщения на заданную тему, проверочная работа
Тема 6. Трудности и проблемы	6	3	3	Тестирование, опрос
Тема 7. Вегетативное размножение комнатных растений	20	8	12	Наблюдение за выполнением работы Проверочная работа
Тема 8. Выращивание цветочных растений через рассаду	20	6	14	Наблюдение за выполнением работы, индивидуальный опрос
Обобщение и повторение курса	16	0	16	Итоговый контроль: викторина, тестирование, опрос.
Итого:	144	59	85	

Содержание учебного плана

Программа «Фитодизайн» включает 8 тематических последовательно изучаемых тем. **Введение. 4 часа.**

Теория: Многообразие растений, используемых в цветоводстве. Растения открытого и защищённого грунта. История комнатного цветоводства. Понятие фитодизайна.

Типы почв.

Практика - 1 час. Приготовление почвенных смесей.

Тема 1. «Морфология цветочно-декоративных растений». 8 часов

Теория: Строение корня. Виды корневых систем (стержневая и мочковатая). Рост корня. Побег. Рост побега. Понятие узла, междоузлия и пазухи листа. Виды стеблей (прямой, поднимающийся, лежачий или стелющийся, ползучий, вьющийся, цепляющийся и прикорневая розетка). Строение листа. Основные части листа (листовая пластинка и черешок). Листорасположение (очередное, супротивное, мутовчатое и листья, собранные в прикорневую розетку). Простые и сложные листья. Жилкование листьев. Метаморфозы листа (колочки, усики, сочные листья).

Цветок, соцветие, плод, их разнообразие.

Практика - 3 часа. Определение растений, требующих пересадки. Пересадка комнатных растений

Тема 2 «Классификация декоративных растений». 30 часов

Теория: Путешествие с комнатными растениями. Растения тропических лесов, субтропиков, пустынь. Монстера. Бегония. Традесканция. Бальзамин. Фикус. Колеус. Плющ.

Амариллис. Кливия. Хлорофитум. Сансеvierия (щучий хвост). Аспарагус. Циперус. Пеларгония. Примула. Цикламен. Олеандр. Фуксия. Финиковая пальма. Кактусы. Агавы. Алоэ. Место произрастания этих растений. Размеры. Особенности строения. Размножение. Условия роста и ухода за растениями.

Практика – 15 часов. Пересадка, уход, паспортизация, определение комнатных растений с помощью онлайн - определителя.

Тема 3 «Содержание растений в доме». 10 часов

Теория: Свет и его значение для выращивания декоративных растений. Группы растений по отношению к свету (светлюбивые, тенелюбивые, теневыносливые). Методы создания благоприятного светового режима (схема размещения растений). Тепловой режим и его значение для декоративных культур. Группы растений по отношению к теплу. Холодо- и жароустойчивость комнатных растений.

Вода и её значение для декоративных культур. Группы растений по отношению к влажности воздуха и почвы. Отрицательное влияние избыточного увлажнения. Питание декоративных растений. Способы внесения удобрений под цветочные культуры (корневые и внекорневые подкормки). Сроки внесения удобрений.

Практика - 6 часов. Определение влажности воздуха. Перевалка, подкормка комнатных растений.

Тема 4 «Растения в интерьере». 18 часов

Теория: Основы композиции. Формы размещения, варианты декорирования.

Практика - 9 часа. Размещение растений в интерьере.

Тема 5 «Растения в доме комната за комнатой». 12 часов

Теория: Группировка комнатных растений. Совместимость комнатных растений.

Энергетика. Целебные свойства комнатных растений.

Практика - 6 часов. Группировка комнатных растений. Варианты подбора видового состава композиции.

Тема 6 «Трудности и проблемы». 6 часов

Теория: Болезни комнатных растений. Признаки болезней, лечение и профилактика.

Вредители комнатных растений. Признаки повреждения, меры борьбы.

Практика - 3 часа. Выявление пораженных растений, их лечение.

Тема 7 «Вегетативное размножение комнатных растений». 20 часов

Теория: Вегетативное размножение. Естественные способы размножения. Размножение луковицами. Размножение клубнями, корнеклубнями, корневищами. Размножение «усами». Искусственные способы размножения. Размножение делением (куст, корневище и др.). Размножение отводками, черенками. Типы черенков: корневые, стеблевые, листовые.

Практика - 12 часов. Вегетативное размножение комнатных растений. Создание зеленого уголка в аудитории Центра творчества

Тема 8 «Выращивание цветочных растений через рассаду». 20 часов

Теория: Семенное размножение. Морфологические особенности семян: величина, форма, окраска, характер поверхности. Условия прорастания семян. Сроки сохранения всхожести. Определение посевных качеств семян. Глубина заделки семян. Рассадный способ выращивания и его значение для получения раннего цветения. Пикировка и её значение. Безрассадный способ выращивания семян.

Практика - 14 часов. Приготовление почвенных смесей и тары для посева семян. Посев семян, уход за рассадой, пикировка рассады цветочно-декоративных культур. Высадка рассады цветочных культур.

Обобщение и повторение курса. 16 часов

Практическая работа - 16 часов. Уход за комнатными растениями. Подкормка, рыхление, опрыскивание, борьба с вредителями и болезнями, размножение комнатных растений

Календарный учебный график

№	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Форма контроля
Введение 4 часа				
1.	Техника безопасности во время проведения занятий. Многообразие растений, используемых в цветоводстве. Растения открытого и защищённого грунта. Понятие фитодизайна	2	Беседа, экскурсия	Стартовый контроль: анкетирование
2.	История комнатного цветоводства. Типы почв. Приготовление почвенных смесей	2	Беседа, практическая работа	Фронтальный опрос
Тема 1. Морфология цветочно-декоративных растений. 8 часов				
3.	Вегетативные органы растений: корень и побег. Значение корня. Корневые системы. Взаимодействие корней	2	Беседа, индивидуальная работа, практическая работа	Проверочная работа
4.	Побег, его значение. Морфология стебля, листа	2	Беседа, индивидуальная работа	Проверочная работа
5.	Видоизменение побегов	2	Беседа, индивидуальная работа	Проверочная работа
6.	Генеративные органы растений: цветок и плод. Разнообразие цветков и плодов	2	Беседа, индивидуальная работа	Проверочная работа
Тема 2. Классификация декоративных растений. 30 часов				
7.	Классификация декоративных растений	6	Видео урок, самостоятельная работа в группе, практическая работа	Онлайн-викторина
8.	Растения влажных тропических лесов	4	Видео урок, самостоятельная работа в группе, практическая работа	Онлайн-викторина
9.	Растения субтропиков	4	Видео урок, самостоятельная работа в группе, практическая работа	Викторина

10.	Растения пустынь	4	Видео урок, самостоятельная работа в группе, практическая работа	Викторина
11.	Определение комнатных растений с помощью определителя.	5	Рассказ, самостоятельная работа в группе	Проверочная работа
12.	Определение комнатных растений с помощью онлайн-определителя.	5	Практическая работа	Проверочная работа
13.	Викторина «Узнай растение»	2	Урок-викторина	Онлайн-викторина, индивидуальный опрос

Тема 3. Содержание растений в доме. 10 часов

14.	Экология комнатных растений. Экологические факторы. Приспособление растений к условиям освещенности, температурному и водному режимам, влажности воздуха.	4	Видео урок, практическая работа	Тестирование, фронтальный опрос
15.	Минеральное питание растений. Почвенные смеси. Подкормка. Нормы, сроки и способы внесения.	3	Беседа, практическая работа	Тестирование, фронтальный опрос
16.	Подкормка. Нормы, сроки и способы внесения. Перевалка.	3	Практическая работа	Педагогическое наблюдение

Тема 4. Растения в интерьере. 18 часов

17.	Основы композиции. Формы размещения, варианты декорирования.	10	Занятие с элементами лекции, самостоятельная работа	Фронтальный опрос, проверочная работа
18.	Одиночные растения и комнатные садики. Композиции из горшечных растений	3	Занятие с элементами лекции, самостоятельная работа в группе, практическая работа	Фронтальный опрос, педагогическое наблюдение
19.	Варианты подбора видового состава композиции	3	Практическая работа, оформление фотоальбома	Проверочная работа

20.	Растения в интерьере жилого дома	2	Выступление с сообщением	Педагогическое наблюдение
-----	----------------------------------	---	--------------------------	---------------------------

Тема 5. Растения в доме комната за комнатой. 12 часов

21.	Декоративно-лиственные и цветущие растения на одном подоконнике	2	Видео урок, беседа, практическая работа	Индивидуальный опрос
22.	Растения северного окна.	2	Видео урок, беседа, практическая работа	Тестирование
23.	Растения южного окна	2	Видео урок, беседа, практическая работа	Тестирование
24.	Растения восточного окна. Растения западного окна	2	Видео урок, беседа, практическая работа	Тестирование
25.	Аптека на подоконнике.	2	Самостоятельная работа в группе	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
26.	Фитодизайн моей комнаты.	2	Сообщения обучающихся	Промежуточный контроль: анализ сообщения обучающихся

Тема 6. Трудности и проблемы. 6 часов

27.	Причины возникновения болезней и поражений. Болезни и вредители комнатных растений	2	Видео урок, беседа	Фронтальный опрос
28.	Вредители комнатных растений	2	Видео урок, беседа	Фронтальный опрос
29.	Защита комнатных растений, борьба с болезнями. Экологически безвредные способы борьбы с вредителями.	2	Беседа,	Тестирование

Тема 7. Вегетативное размножение комнатных растений. 20 часов

30.	Значение вегетативного размножения, его виды	2	Видео урок, беседа	Фронтальный опрос
-----	--	---	--------------------	-------------------

31.	Вегетативное размножение подземными побегами (корневищами, клубнями, луковицами)	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
32.	Вегетативное размножение надземными побегами (черенками, усами), делением куста	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
33.	Вегетативное размножение листьями	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
34.	Создание зеленого уголка в кабинете	6	Практическая работа	Педагогическое наблюдение

Тема 8. Выращивание цветочных растений через рассаду. 20 часов

35.	Ассортимент. Расчет потребности семян и рассады. Посев семян цветочных культур.	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
36.	Посев семян цветочных культур.	2	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
37.	Пикировка.	8	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
38.	Правила высадки. Сроки. Качество рассады. Выборка.	2	Беседа, индивидуальная работа	Фронтальный опрос
39.	Подготовка почвы к высадке рассады. Высадка рассады цветочных культур	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос

Обобщение и повторение курса. 16 часов

40.	Уход за комнатными растениями. Подкормка и рыхление, опрыскивание, борьба с вредителями и болезнями	4	Практическая работа	Наблюдение, индивидуальный опрос
-----	---	---	---------------------	----------------------------------

41.	Уход за комнатными растениями. Подкормка и рыхление, опрыскивание, борьба с вредителями и болезнями	4	Практическая работа	Наблюдение, индивидуальный опрос
42.	Размножение комнатных растений. Высадка рассады цветочных культур	4	Практическая работа	Педагогическое наблюдение, индивидуальный опрос
43.	Обобщающий урок «Путешествие с комнатными растениями». Итоговый контроль.	2	Урок-игра	Викторина, тестирование, опрос
45.	Итоговое занятие	2	Выставка комнатных растений	
	ИТОГО	144	часа	

Методическое обеспечение программы

Для эффективной реализации программы «Наука и жизнь» имеется материально-техническая база:

- 1) учебный класс для проведения теоретических и практических занятий, имеющий компьютер с доступом к сети Интернет;
- 2) учебная мебель;
- 3) рабочий инвентарь, спецодежда;
- 4) оборудование для проведения опытнической работы.

Методические разработки:

Беседы, лекционный материал по разделам программы, открытое занятие «Вегетативное размножение комнатных растений надземными побегами», урок-игра «Путешествие с комнатными растениями», Экскурсия «Мир вокруг нас», Сказки, игры, сканворды, кроссворды, викторины о классификации, многообразии, особенностях комнатных растений.

Дидактический материал:

- 1) видеоматериалы: электронные презентации по уходу за комнатными растениями, их видовому многообразию;
- 2) раздаточные материалы;
- 3) инструкционные карты;
- 4) разно уровневые тесты, вопросы и задания.

Наглядные пособия:

- 1) комнатные растения;
- 2) образцы почв, семян цветочно-декоративных культур;
- 3) коллекции удобрений;
- 4) таблицы;

Методы обучения:

- 1) словесный;
- 2) наглядный;
- 3) практический;
- 4) частично-поисковый;
- 5) игровой.

Формы организации образовательного процесса: индивидуально-групповая, групповая.

Формы организации учебного занятия:

- беседа, занятие с элементами лекции;
- видео урок;
- лабораторное занятие;
- практическое занятие;
- урок-игра;
- экскурсия и др.

В процессе обучения по данной программе используются следующие педагогические технологии: дифференцированного обучения, развивающего обучения, здоровьесберегающие технологии, технологии игровой деятельности, ИКТ-технологии.

Список литературы:

1. Лукашик В.И., Иванова Е.В. Сборник задач по физике для 7-9 классов общеобразовательных учреждений. М., 2007.
2. Перышкин А.В. Физика 7 класс: учебник для общеобразовательных учебных заведений. М., 2007.
3. Горев Л.А. занимательные опыты по физике. М. Просвещение 1995
4. Занимательная физика на уроках и внеклассных мероприятиях. 7-9 классы./сост. Ю.В.Щербакова. М.Глобус.2008
5. Внеклассная работа по физике/Авт.-сост.:В.П.Синичкин, О.П.Синичкина.- Саратов:Лицей 2002
6. А.И.Сёмке. Интересные факты для составления задач по физике. Москва. Чистые пруды. 2010
7. В.Н.Ланге. Экспериментальные физические задачи на смекалку. Москва. Наука. 1985
8. В.И.Лукашик. Физическая олимпиада. Москва. «Просвещение».1976г
9. М.А.Ступницкая. Что такое учебный проект? Москва. Первое сентября. 2012
10. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действий к мысли. Система заданий: пособие для учителя/ [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.-159с. - (Стандарты второго поколения).
11. Григорьев. Д.В. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В.Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011 – 223с. – (Стандарты второго поколения).
12. Программы внеурочной деятельности. Познавательная активность. Проблемно-ценностное общение: пособие для учителей общеобразовательных учреждений/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 96 с. – (Работаем по новым стандартам).
13. Браверман Э.М. Развитие метапредметных умений на уроках. Основная школа. М.: Просвещение, 2012. – 80с.

Интернет-ресурсы

1. Сайт Российского общеобразовательного Портал <http://www.school.edu.ru> (обмен педагогическим опытом, практические рекомендации).
2. Единая коллекция Цифровых Образовательных Ресурсов. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru>
3. Учебные материалы и словари на сайте «Кирилл и Мефодий». - Режим доступа: www.km.ru/education
4. <http://www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm> — биологическое разнообразие России.
5. <http://www.wwf.ru> — Всемирный фонд дикой природы (WWF).
6. <http://www.kunzm.ru> — кружок юных натуралистов зоологического музея МГУ.