

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ АДМИНИСТРАЦИИ
ГОРОДА ЯЛТА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ «ДЕТСКИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР» МУНИЦИПАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ ЯЛТА РЕСПУБЛИКИ КРЫМ

ОДОБРЕНО
Педагогическим советом
МБУДО «ДЭЦ»
от «25» марта 2022г.
Протокол № 3



УТВЕРЖДАЮ
Директор МБУДО «ДЭЦ»
Ж.Ю. Точенок
Ж.Ю. Точенок
Приказ от 25.03.2022 № 29

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Биология для любознательных в пазлах – 1»

Направленность естественнонаучная
Срок реализации программы 1 год
Вид программы модифицированная
Уровень стартовый
Возраст учащихся 7-12 лет
Составитель Е. В. Панькова
Должность педагог дополнительного образования

г. Ялта
2022г.

АННОТАЦИЯ

Авторская программа является модифицированной и предназначена для работы с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста. Программа имеет естественнонаучную направленность. Она призвана сформировать у детей ответственное и осознанное отношение к окружающей природе путем популяризации естественнонаучных знаний. Эти знания, как пазлы, собираются в единую картину наук о природе, позволяя учащимся понять единство и многообразие мира. В данной программе большой упор сделан на практическую и экспериментальную деятельность. Дети самостоятельно, на практике убеждаются в правильности теоретических знаний, учатся применять различные научные подходы к изучению объектов живой и неживой природы.

Целевая аудитория – обучающиеся в возрасте от 6 до 12 лет.

Для реализации программы целесообразно объединять обучающихся в группы одного возраста. Оптимальная наполняемость группы – до 15 человек.

Цель программы: формирование экологической культуры младших школьников на основе воспитания осознанного и ответственного отношения к природе, создания представления о человеке как о части природы, осознания роли и места человека в природных и искусственных биоценозах.

Актуальность. Данная программа позволяет подготовить детей дошкольного возраста и младших школьников к дальнейшему изучению предметов естественнонаучного цикла. Программа разработана и реализуется в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка».

Курс рассчитан на 72 часа, занятия проводятся 2 раза в неделю по 1ч.

В данной программе большой акцент делается на привязку полученных знаний к повседневным явлениям в природе. У детей формируется когнитивная привычка применять различные аналитические подходы: дедукцию, индукцию, абдукцию к анализу объектов окружающей среды, их взаимосвязей в биогеоценозах. Путем сравнения и анализа особенностей различных объектов живой природы у детей формируется более объемное и полное представление об особенностях различных объектов изучения ботаники, зоологии и экологии.

Ожидаемые результаты. Личностные: потребность в общественно полезной деятельности; проявление интереса к объектам окружающего мира, попытка оценить их состояние с позиций хорошо – плохо; начальное умение контролировать свои действия; принятие и соблюдение обучающимися правил здорового образа жизни. Метапредметные: сформированная в пределах возраста потребность к саморазвитию; овладение основами исследовательской деятельности; понимание основных законов природы; сформированный начальный опыт гражданской, патриотической позиции; осознанный первый опыт социальной и межкультурной коммуникации. Предметные: сформированный интерес к познанию мира природы; потребность в осуществлении экологически обоснованных поступков; осознание места и роли человека в биосфере.

Пояснительная записка

Общие положения

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Биология для любознательных в пазлах - 1» является модифицированной и предназначена для работы с детьми старшего дошкольного и младшего школьного возраста.

Основой составления программы стали следующие материалы: Гуревич, А.Е. Введение в естественно-научные предметы. Естествознание. 5-6 классы. Рабочая программа к линии УМК А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак: учебно-методическое пособие / А.Е. Гуревич, Д.А. Исаев, Л.С. Понтак. – М.: Дрофа, 2017. И Истоки: Комплексная образовательная программа дошкольного образования / Научн. рук. Л.А. Парамонова. – 6-е изд. перераб. – М.: ТЦ Сфера, 2018.

Осознанное взаимодействие человека со средой обитания, разумное и рациональное использование ее ресурсов, глубокое понимание воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающий мир – проблемы, обретающие всё большую актуальность в реалиях современного мира. Данная программа призвана заложить зёрна воспитания нового поколения детей, которые уже с раннего возраста будут на достаточно глубоком уровне понимать и осознавать правила и законы функционирования живых организмов, их сообществ и экосистем в целом.

Человек, который в полной мере осознает степень своего влияния на окружающий мир и степень своей ответственности за это влияние, человек, осознающий, что изменение окружающей среды влечет за собой последующее обратное влияние экологической обстановки на качество жизни и здоровье каждого индивида, такой человек просто не может не задумываться и не учитывать последствия своего воздействия на природные биосистемы.

Одним из способов достижения этой цели является привитие детям познавательного интереса к изучению предметов естественнонаучного, биологического цикла, формирование аналитического отношения к явлениям и объектам окружающей среды, что и является приоритетной направленностью данного курса. Подобный эффект достигается множеством педагогических приемов и особенностей данной программы.

Программа разработана в соответствии с

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

- Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2015 года № 729-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;

- Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

Направленность программы естественнонаучная.

Программа призвана сформировать у детей ответственное и осознанное отношение к окружающей природе путем популяризации биологических и других сопряженных естественнонаучных знаний. Эти знания, как своеобразные пазлы (что отражено в названии Программы), собираются в единую картину наук о природе, позволяя учащимся понять единство и многообразие мира. Данная программа также позволяет подготовить детей дошкольного возраста и младших школьников к дальнейшему изучению биологии и других предметов естественнонаучного цикла.

Актуальность программы В реалиях современного мира всё большую актуальность приобретает осознанное взаимодействие человека с окружающей его средой обитания, разумное и рациональное использование ее ресурсов, глубокое понимание воздействия хозяйственной деятельности человека на окружающий мир. В связи с этим одной из основных задач человеческого общества является возвращение нового поколения детей, которые уже с раннего возраста будут на достаточно глубоком уровне понимать и осознавать правила и законы функционирования живых организмов, их сообществ и экосистем в целом. Человек, который в полной мере осознает степень своего влияния на окружающий мир и степень своей ответственности за это влияние; человек, осознающий, что изменение окружающей среды влечет за собой последующее обратное влияние экологической обстановки на качество жизни и здоровье каждого индивида; такой человек просто не может не задумываться и не учитывать последствия своего воздействия на природные биогеоценозы. Программа разработана и реализуется в рамках Федерального проекта «Успех каждого ребенка».

Новизна программы. В данной программе большой акцент делается на привязку полученных знаний к повседневным явлениям в живой природе, делается упор на повседневное использование полученных на занятиях знаний и навыков. У детей формируется когнитивная привычка применять различные аналитические подходы: дедукцию, индукцию, абдукцию к анализу объектов окружающей среды, их взаимосвязей в биогеоценозах. Путем сравнения и анализа особенностей различных объектов живой природы у детей формируется более объемное и полное представление об особенностях различных объектов изучения ботаники, зоологии и экологии.

Отличительные особенности данной дополнительной программы от уже существующих программ в том, что структура занятий построена таким образом, что теоретические знания учащийся получает одновременно с практикой, что является наиболее продуктивным и целесообразным. В данной программе большой упор сделан на практическую и экспериментальную деятельность. Дети самостоятельно, на практике убеждаются в правильности теоретических знаний, учатся применять

различные научные подходы к изучению объектов живой и неживой природы.

Обучение по данной программе в период апробации прошли 45 обучающихся МБУДО «ДЭЦ». За время реализации программы с 2020 года педагогом подготовлены 27 учащихся – призеров и победителей муниципального этапа Республиканских экологических и эколого-природоохранных акций «К чистым истокам», «Сохраним можжевельники Крыма», «Птица года» и 7 – исследовательских программ – Республиканского конкурса исследовательских работ и проектов учащихся среднего школьного возраста «Шаг в науку», Республиканского конкурса исследовательских работ и проектов учащихся младшего школьного возраста «Я – исследователь», Республиканского конкурса природоведческих исследовательских проектов младших школьников «Первооткрыватель», Республиканского конкурса «Мы – гордость Крыма!», а также победителями и призерами Республиканских природоохранных и эколого-природоохранных акций «К чистым истокам», «Птица года», «Сохраним можжевельники Крыма» стали 6 обучающихся и Республиканского конкурса исследовательских работ и проектов учащихся младшего школьного возраста «Я – исследователь», Республиканского конкурса природоведческих исследовательских проектов младших школьников «Первооткрыватель», Республиканского конкурса «Мы – гордость Крыма!», Всероссийской онлайн-конференции учащихся «Юный исследователь» стали 5 обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы определяется следующими принципами:

-принцип личностного подхода – каждый ребенок уникален, необходимо учитывать индивидуальные особенности и потребности каждого;

-принцип активности – подразумевает участие каждого члена группы в совместной деятельности, активное усвоение учащимися новых знаний и принятие ими ответственности за реализацию этой возможности;

-принцип успешности – педагогически оправдано создание для учащихся ситуации успеха, сочетания условий, обеспечивающих позитивный результат, что формирует у учащихся потребность в достижении успеха и чувство уверенности;

-принцип фасилитации - предполагает отказ от традиционной роли педагога как руководителя процесса обучения, педагог выступает в роли куратора, как человек, создающий благоприятные условия для самостоятельного и осмысленного образования учащихся.

Адресат программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: 6-12 лет (без требований к начальному уровню подготовки обучающихся), дети интеллектуально-активные и любознательные, интересующиеся устройством мира вокруг, а также науками естественнонаучного цикла. В период начального школьного обучения наиболее активно развивается мышление, развивается внимание, которое распределяется между разными видами действий. По мере

формирования приёмов осмысленного запоминания и самоконтроля произвольная память у второклассников и третьеклассников становится во многом более продуктивной, чем произвольная, а систематическая учебная деятельность помогает развить у детей такую важную психическую особенность, как воображение. Этим возрастным особенностям детей отвечает как структура Программы, так и используемые методы обучения. При этом у детей в условиях учреждения дополнительного образования есть возможность выбора режима и темпа освоения Программы, возможно выстраивание индивидуальных образовательных траекторий как для одаренных детей, так и для детей, которым необходима дополнительная поддержка. Поэтому в формировании групп учитывается возраст и уровень развития ребёнка. Допустимо создание разновозрастных групп. Работа в таких группах строится по принципу наставничества.

Для учащихся допустимо повторное прохождение курса, т.к. обучение построено по спиральному принципу (одни и те же темы освещаются с различной степенью углубления в тему занятия, рассматриваются с различных сторон, в зависимости от возрастных особенностей и уровня знаний учащихся, опираются на знания, полученные в школе).

Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 72 учебных часа и на один год изучения.

Уровень программы стартовый

Форма обучения очная

Особенности организации образовательного процесса

Учащиеся объединяются по интересам в группы одного возраста, являющиеся основным составом объединения. Допускается наличие разновозрастных групп. В случае наличия смешанных по возрасту групп широко используется система наставничества.

При работе по программе широко используется как групповой, так и индивидуальный подход к обучению, что позволяет наиболее полно удовлетворить образовательные потребности обучающихся, на занятиях используются следующие формы работы:

- интенсивная групповая работа;
- концентрированный теоретический материал в виде мини-лекций;
- беседы;
- обучающие презентации;
- групповой анализ видеоматериалов;
- практические задания, выполнение индивидуальных и групповых упражнений. В программу включены деловые и ролевые игры.
- групповые обсуждения и игры;
- самостоятельное создание обучающих материалов;
- тестирование;
- ролевые обыгрывания ситуаций;
- конкурсы;
- праздники и квесты;

- природоохранная деятельность.

Дети, занимающиеся по программе, принимают активное участие в природоохранной деятельности, участвуют в различных научных и природоохранных конкурсах, готовят индивидуальные и групповые исследовательские проекты.

Режим занятий

Курс рассчитан на 72 самостоятельных часа, которые проводятся в течение всего учебного года в режиме: 2 раза в неделю по 1 занятию. Продолжительность занятия зависит от возраста обучающихся и составляет: для детей дошкольного возраста 30 мин., для школьников - 45 минут.

Цель программы: формирование экологической культуры младших школьников на основе воспитания осознанного и ответственного отношения к природе, создания представления о человеке как о части природы, осознания роли и места человека в природных и искусственных биоценозах.

Задачи программы

Личностные:

- формировать общественную активность личности ребёнка, воспитывать чувство патриотизма, гражданскую позицию;
- формировать экологическую, санитарно-гигиеническую и этическую культуру,
- развивать потребность в реализации творческих способностей, в здоровом образе жизни.

Метапредметные:

- развивать потребность ребёнка в саморазвитии;
- формировать научное миропонимание,
- воспитывать самостоятельную, ответственную личность;
- формировать навыки работы в команде, при выполнении коллективных проектов;
- научить учащихся ориентироваться в потоке информации, перерабатывать и усваивать ее, осуществлять поиск недостающей информации.

Образовательные.

Обучающие:

- дать первоначальные системные представления о природе как взаимосвязанной целостности;
- дать обучающимся общие знания о мире людей и мире природы как ближайшем окружении ребёнка и о взаимоотношениях в системах «человек – человек», «природа – природа», «природа – человек»;
- сформировать навыки общения с живой природой (птицами, животными, растениями);
- сформировать навыки самостоятельных наблюдений в природе;
- научить ставить и решать проблемные вопросы с помощью логических действий;
- ознакомить с природоохранной деятельностью;
- учить вести здоровый образ жизни.

Развивающие. Развивать:

- экологическое мышление;
- память и экологическую фантазию для осуществления творческих идей;
- коммуникативные качества ребёнка;
- эмоционально - образное восприятие природы;
- навыки экологического поведения в природе, в общественных местах.

Воспитательный потенциал программы:

- удовлетворение индивидуальных интеллектуальных, творческих потребностей обучающихся, выявление детей с выдающимися способностями, одаренности, развитие их потенциала (реализуется благодаря широкому спектру форм и методом организации учебного процесса, межпредметным связям, активному участию детей в различных видах практической деятельности);

- создание оптимальных условий для личностного роста, развития самостоятельности, ответственности, умения мыслить, осознанного и ответственного отношения к своему организму и среде обитания (педагогу во многих видах работы отводится роль наставника, который скорее направляет, подталкивает в нужном направлении, а не директивно направляет мысли и действия обучающихся);

- укреплению здоровья, сознательному отказу от вредных привычек (осознание степени своей ответственности и понимание последствий своего отношения к организму благодаря естественнонаучной направленности);

- формирование общей культуры поведения, осознание важности норм взаимопомощи и взаимоподдержки (благодаря работе в коллективе, использованию системы наставничества и др.);

- обеспечение будущей адаптации и социализации в обществе (работа в коллективе, ранняя профориентация, осознание своих желаний и потребностей).

Планируемые результаты воспитательной работы:

Обучающиеся своими действиями, поступками и высказываниями демонстрируют:

- уважительное и ответственное отношение к своей Родине, городу, природе;
- дружеское, уважительное эмпатийное отношения друг к другу, к окружающим людям, животным и растениям;
- осознанное и ответственное отношение к здоровью своему и окружающих людей;
- бережное и осознанное отношение к своей среде обитания.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Пазл I Дом, в котором мы живём.	8	3	5	Создание карты Солнечной системы
2	Пазл II Кусочек радуги.	12	5	7	Устный контроль: формулирование выводов к опытам
3	Пазл III Причудливые формы и движения.	11	4	7	Тест «Клетки крови»
4	Пазл IV Сквозь замочную скважину.	19	5	14	Создание плаката «Правила гигиены»
5	Пазл V Волшебные превращения.	8	3	5	Создание визуального конспекта «Развитие ..»
6	Пазл VI Давайте жить дружно.	14	5	9	Создание мультфильма на естественно-научную тему
		72	25	47	

По учебному плану 25 часов теории и 47 часов практики. Всего 72 часа в год.

Содержание программы

Раздел 1. Пазл 1. Дом, в котором мы живём.

Теория. Знакомство с науками естественнонаучного цикла, разделами биологии. Начальное представление о экосистеме. Типы взаимодействия живых организмов. Солнечная система.

Практика. Обучающая игра «Живое - неживое», ролевая игра «Лаборатория», игра-тест «Кто что изучает?», интеллектуальные игры «Память», «Внимание», «Логика»; практическая работа «Анализируем экосистему». Практическая работа «Путешествие по Солнечной системе с

героями мультфильма. Составляем карту Солнечной системы». Контроль: Создание карты Солнечной системы.

Раздел 2. Пазл II. Кусочек радуги.

Теория. Атмосфера. Кислород и его значение в жизни животных и растений. Дыхание растений и животных. Откуда взялась атмосфера. Как питаются растения. Почему важно беречь лес? Пищеварительная система животных и человека. Вода - колыбель жизни. Водные экосистемы. Радуга. Круговорот воды в природе. Вода в жизни животных и растений. Сосуды растений. Практика. Эксперимент «Земное одеяло», опыты с воздухом, эксперимент «Лёгкие», групповая практическая работа «Пищеварительная система»,

мини-доклады «Берегите лес». Практическая работа «Путешествие по пищеварительной системе человека с героями мультфильма». Практическая работа: «Создание визуальной схемы экосистемы». Игра-эксперимент: «Секрет радуги». Создание визуального конспекта «Путешествие одной капельки». Эксперименты с водой. Игра-викторина «Кусочек радуги».

Устный контроль: формулирование выводов к опытам.

Раздел 3. Пазл III. Причудливые формы и движения.

Теория. Сила тяжести. Что это? Опорно-двигательная система. Скелет, кости. Мышцы и связки. "Скелет" растений. Виды маскировки живых организмов. Мимикрия. Дикие и домашние животные. Транспортная система растений. Восходящий и нисходящий ток. Сосуды. Кровеносная система человека. Сердце. Кровеносная система. Клетки крови. Слаженная работа сердца, мышц и лёгких - залог спортивных достижений и здоровья. Влияние физических нагрузок на организм человека. Практика. Проблемная игра «Канатоходец или помощи осуществить мечту». Эксперимент: «Прочность костей». Игра - мозговой штурм. «Строим робота». Практическая работа: «Жизненные формы растений». Семинар: Дикие и домашние животные. Мини-проекты: «Расскажи о своём домашнем любимце». Практическая работа: «Строение сердца». Практическая работа «Клетки крови». Игра: «Большая Спартакиада».

Контроль. Тест «Клетки крови».

Раздел 4. Пазл IV. Сквозь замочную скважину.

Теория. Нервная система. Спинной и головной мозг. Тропизмы растений. Условные и безусловные рефлексы. Органы чувств. Глаза - орган зрения. Оптические иллюзии. Кожа - орган осязания. Уши - орган слуха. Нос - орган обоняния. Язык - орган вкуса. Рецепторы. Виды рецепторов. Знакомство с когнитивными функциями мозга. Внимание. Память и ее виды. Мышление по Аналогии. Дедукция и индукция. Защита нашего тела. Иммуитет. Гигиена - что это? Зачем нужна гигиена? Практика. Практическая работа «Условные и безусловные рефлексы». Игра «Новогодний квест». Практическое исследование «Оптические иллюзии». Серия экспериментов «Кожа - орган осязания». Эксперименты со слухом. Эксперименты с обонянием. Практическая работа «Язык - орган вкуса. «Карта» вкусов». Самостоятельная практическая работа «Виды рецепторов».

Игра-исследование «Внимание». Игра-исследование «Память». Игра-исследование «Виды памяти». Игры «Аналогия». Игры «Дедукция и индукция». Ролевая игра: «Иммунитет». Рисуем плакат «Правила гигиены». Квест "В поисках пропавших сокровищ".

Контроль: создание плаката «Правила гигиены».

Раздел 5. Пазл V. Волшебные превращения.

Теория. Клетки - кирпичики нашего тела. Понятие о тканях. Удивительная библиотека (Хромосомы. ДНК). Удивительная наука генетика или почему мы похожи на своих родителей. Удивительные метаморфозы развития. Внутри куриного яйца. Удивительное превращение: из гусеницы в бабочку. Эти удивительные стрекозы. От икринки до лягушки.

Практика. Ролевая игра: «Клетки - кирпичики нашего тела. Понятие о тканях». Практическая работа «Практическая генетика. Решение практических задач по генетике». Просмотр учебного фильма, рисуем плакат: «Удивительные метаморфозы развития. Внутри куриного яйца».

Создание визуального конспекта: «Удивительное превращение: из гусеницы в бабочку». Творческая работа: «Эти удивительные стрекозы». Создание визуального конспекта: «От икринки до лягушки».

Контроль. Создание визуального конспекта «Развитие ...» (тема уточняется в ходе реализации программы)

Раздел 6. Пазл VI. Давайте жить дружно.

Теория. Общественные насекомые. Жизнь муравейника. В пчелином улье.

Экология. Экосистемы. Экология - наука о том, как живут вместе животные и растения. Примеры экосистем. Тропический лес. Экосистема гниющего бревна. Экосистема луга. Экосистема болот. Саморегуляция экологических систем на примере восстановления соснового леса после пожара. Примеры нарушения экосистем человеком. Экологические катастрофы. Практика. Практическая работа: «Общественные насекомые. Жизнь муравейника». Практическая работа: «Жизнь в пчелином улье». Практическая работа: «Экосистема тропического леса». Подготовка ко Дню Земли. Праздник "День Земли". Практическая работа: «Экосистема гниющего бревна». Практическая работа: «Экосистема луга». Практическая работа: «Экосистема болот».

Итоговая работа. Создание учебного мультфильма экологической направленности. Этапы: написание сценария; распределение ролей; создание декораций; репетиции; съёмка.

Дополнительный комментарий к содержанию разделов Программы.

ПАЗЛ №1. Дом, в котором мы живём.

Данный раздел включает в себя:

- Инструктаж по технике безопасности.

- Устную презентацию **структуры программы**- её деления на пазлы.

- Первое знакомство с рядом тем, формирующих представление о планете Земля, как о нашем общем доме. В данном разделе дети узнают, что:

-вселенная поделена на галактики. Галактика, в которой мы живём называется Млечный путь. Земля является частью Солнечной системы, центром которой является звезда, под названием Солнце. Из каких небесных тел состоит Солнечная система. Отличие планеты Земля от других планет Солнечной системы;

-есть науки естественнонаучного цикла. Какие разделы включает в себя биология. Знакомство с современной лабораторией. Качества успешного учёного. Общее представление о типах сосуществования живых организмов между собой и со средой обитания. Вводится понятие «экосистема». Обучающиеся почувствуют себя настоящими учеными, проверят свои когнитивные навыки, составят Карту Солнечной системы.

ПАЗЛ №2. Кусочек радуги.

В этом разделе углубляются знания об особенностях нашей планеты, которые делают возможным существование на ней жизни. Что такое атмосфера и откуда она появилась на Земле. Роль атмосферы в жизни живых организмов. Роль растений в выработке кислорода. Вода – колыбель жизни. Роль воды в жизни живых организмов. Особенности пищеварительной и дыхательной системы животных. Питание и дыхание растений.

Обучающиеся проведут целую серию экспериментов с водой и воздухом. Будут учиться анализировать результат проведенных экспериментов, делать выводы. На практике познакомятся со свойствами цвета и узнают «секрет радуги». Будут учиться применять полученные на уроках знания и навыки на практике.

ПАЗЛ №3. Причудливые формы и движения.

Продолжая погружение в увлекательный мир природы, в этом разделе мы познакомимся с некоторыми базовыми законами физики и их влиянием на жизнь живых организмов.

Сила тяжести и равновесие. Каким образом животные и растения сохраняют форму? Движения животных и растений: тропизмы растений, опорно-двигательная система животных. Движение внутри нас: кровеносная система, сердце. Транспортная система растений. Способы маскировки. Значение здорового образа жизни. Обучающиеся в проблемно-ролевой игре узнают о том как на практике работают законы физики. Методом мозгового штурма разработают и осуществят на практике построение макета скелета человека (биоробот). Убедятся на практике, проведя ряд экспериментов в целесообразности трубчатого строения костей. В групповой практической работе систематизируют свои наблюдения об устройстве мышечной системы человека. Проанализировав видео- и фотоматериалы, сделают выводы о составе и значении компонентов крови человека. Поучаствуют в игре «Большая спартакиада».

ПАЗЛ №4. Сквозь замочную скважину.

Формируем представление об организме как о целостной системе. О реакциях на внешние и внутренние раздражители. Узнаем, что такое нервная система, познакомимся с ее строением. Познакомимся с основными

функциями нервной системы. Формируем представление о функциях органов чувств, о рецепторах. Знакомимся с понятием иммунитета.

Обучающиеся проведут множество экспериментов по оценке различных параметров органов чувств, научатся проводить эксперименты со шкалированием результатов оценки, оформлять результаты экспериментов, сравнивать те или иные параметры у различных испытуемых и делать выводы на основании этих сравнений почувствуют себя настоящими детективами, Сдадут «экзамен на детектива». Математически оценят свои когнитивные функции. Сделают выводы в виде рекомендации по развитию отстающих когнитивных функций. Поучаствуют в веселом новогоднем квесте и в игровой форме попробуют защитить организм от нашествия болезнетворных микробов и вирусов. Создадут обучающий плакат о правилах личной гигиены.

ПАЗЛ №5. Волшебные превращения.

В этом разделе затрагивается множество интересных для каждого ребёнка вопросов. Почему мы именно такие, какие мы есть? Почему мы похожи на своих родителей, бабушек, дедушек, порой даже на прадедушек и прабабушек? Приоткрывается завеса волшебного природного превращения: из гусеницы в бабочку, из икринки в головастика, а затем в лягушку, из маленькой клетки в человека.

ПАЗЛ №6 Давайте жить дружно.

В этом разделе учащиеся поучатся слаженному взаимодействию у муравьёв и пчёл. Получат повод задуматься над известной из детского мультфильма песенкой: «Все, все, все, кто есть на земле...». Узнают о том, как природа сама себя лечит.

И, наверное, самое интересное: снимут мультфильм, который сможет рассказать другим людям о невидимых глазу, но таких важных природных связях.

Планируемые результаты обучения

Личностные результаты:

- сформированная потребность в общественно полезной деятельности, в которой проявляется забота каждого участника этой деятельности об окружающих, о природе.

- способность к решению различных индивидуальных проблем и задач развития в условиях совместной приятной, естественной для детей деятельности;

- проявление интереса к объектам окружающего мира, условиям жизни людей, растений, животных, попытка оценить их состояние с позиций хорошо – плохо;

- начальное умение контролировать свои действия, соотнося их с окружающей обстановкой и возможными последствиями для тех или иных объектов окружающей среды;

- принятие и соблюдение обучающимися правил здорового образа жизни.

Метапредметные результаты:

- сформированная в пределах возрастных особенностей потребность к саморазвитию;
- овладение начальными формами исследовательской деятельности; знакомство с методами научного исследования; понимание основных законов природы;
- сформированный начальный опыт ролевого взаимодействия и реализации гражданской, патриотической позиции;
- осознанный первый опыт социальной и межкультурной коммуникации;
- знакомство с основными принципами работы с информационными источниками;
- развитие коммуникативных навыков.

Предметные результаты:

- сформированный интерес к познанию мира природы;
- потребность в осуществлении экологически обоснованных поступков;
- осознание места и роли человека в биосфере;
- преобладание мотивации гармоничного взаимодействия с природой с точки зрения экологической допустимости.

Комплекс организационно-педагогических условий

Календарный учебный график
Уровень базовый год обучения 2022/2023 уч.год группа(ы) _____

Месяц	1 полугодие																2 полугодие																				
	сентябрь				октябрь				ноябрь				декабрь				январь				февраль				март				апрель				май				июнь
Календарный учебный год	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
Календарный часовой месяц (гр.)	8				10				8				8				8				8				8				6								
Календарный часовой учебный год																																					
Аннотации/формы контроля	Выходные задания				Класс. Самостоятельная работа				Выходные задания				Тест								Планет «Прямая линия»				Выходные задания				Учебный журнал								

Объем учебной нагрузки на учебный год 72 часа на одну группу

Условия реализации программы:

Кадровое обеспечение: педагог должен отвечать требованиям профессионального стандарта по должности «Педагог дополнительного образования», пройти курсы повышения квалификации по реализации регионального проекта «Успех каждого ребёнка» (естественнонаучное направление).

Материально-техническое обеспечение работы по Программе:

- учебная аудитория для проведения занятий;
- оргтехника: компьютер; ноутбук; интерактивная доска; проектор; МФУ.

-оборудование для практических работ (микроскопы, готовые микроскопические препараты, лабораторное оборудование и реактивы и т.д.).

- расходные материалы (бумага, ватман, карандаши, ручки, краски и т.д.).

- наличие выхода в сеть Internet.

Информационные ресурсы:

- творческие работы из фонда преподавателя;
- библиотечный фонд;
- тематические коллекции (древесные породы, раковины моллюсков ит.д.);
- обучающие таблицы;
- готовые микроскопические препараты;
- медиатека (обучающие фильмы, тренажеры и т.п.).

Методические материалы

дополнительной общеобразовательной программы

Программа реализуется очно, на территории МБУДО «ДЭЦ», а также в условиях сетевого взаимодействия. Партнёром учреждения дополнительного образования выступает МБОУ «ЯСШ №6», в котором программа «Биология для любознательных в пазлах» была впервые реализована в 2020/2021 учебном году и получила высокую оценку педагогического коллектива и родителей.

На занятии используется большой спектр **методов обучения:**

- словесный, наглядно-практический;
- объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, частично-поисковый, исследовательский проблемный;
- игровой, дискуссионный, проектный и др.

и **воспитания:** - убеждение; - поощрение; - упражнение; - стимулирование; - мотивация и др.

Деятельность детей организуется при помощи следующих методов: объяснительно-иллюстративного, который используется при ознакомлении обучающихся с новым теоретическим материалом, с целью формирования у них первоначальных умений работы с научной литературой, программными средствами; репродуктивного метода-он используется при работе с обучающими и контролирующими программами, выполнении различных видов тренировочных заданий. Однако наиболее часто применяются, учитывая особенности Программы, исследовательский, проектный и игровой методы, которым соответствуют и наиболее используемые в работе педагога технологии: технология группового обучения, технология дифференцированного обучения, технология разноуровневого обучения, технология развивающего обучения, технология проблемного обучения, технология исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, технология игровой деятельности.

На занятиях широко используются все методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- словесные методы: устное изложение, беседа и анализ информации;
- наглядные методы: показ презентаций, работа по образцу, показ видеоматериалов и иллюстраций;
- практические методы: выполнение различных по содержанию практических заданий.

В работе с детьми педагог использует различные методы и приемы обучения, обеспечивающие усвоение учащимися заложенных в программе знаний, умений и навыков. Выбор метода или приема обучения осуществляется в зависимости от содержания занятия, возрастных особенностей учащихся, наличия определённых групп детей с различными потребностями. Теоретический материал (беседа, рассказ, объяснение, сообщение и т.д.) подкрепляется иллюстрирующим материалом: схемами, фотографиями, наглядными пособиями, дидактическими материалами, справочниками и т.п.

В реализации программы широко используются приемы проблемного обучения. Перед детьми в начале урока в различной форме ставится задача, которую они в течение занятия (иногда серии занятий) решают под руководством педагога, используя различные аналитические подходы: от мозгового штурма до разработанных самими учащимися экспериментов. Данный подход позволяет более глубоко понять и лучше запомнить изучаемый материал, а также стимулирует познавательную активность и наблюдательность детей, формирует умение ставить перед собой различные познавательные задачи и находить способы их решения.

В программе также использованы современные методы структурирования, подачи и запоминания информации: интеллект-карты, визуальные конспекты, мнемотехника и др.

Основные формы организации образовательного процесса – групповая, индивидуально-групповая и индивидуальная. По мере усвоения учащимися основных знаний и навыков осуществляется переход от групповых и коллективных форм работы к индивидуальным. Часто ученикам предоставляется возможность самостоятельно выстроить свою деятельность на основе принципа взаимозаменяемости, ощутить помощь со стороны друг друга, учесть возможности каждого на конкретном этапе деятельности – всё это способствует более быстрому и качественному усвоению знаний. Особым приёмом при организации групповой деятельности учащихся является ориентирование детей на создание так называемых мини-групп или подгрупп с учётом их возраста и опыта работы.

Основными **формами организации учебного занятия** являются:

- лабораторное занятие;
- наблюдение;
- практическое занятие;
- эксперимент;
- ролевая и деловая игра;

- беседа;
- «мозговой штурм» и др.

На занятиях широко используются следующие **педагогические технологии:**

- технология группового обучения;
- технология разноуровневого обучения;
- технология исследовательской деятельности;
- технология проблемного обучения;
- технология коллективной творческой деятельности;
- технология развивающего обучения;
- здоровьезберегающая технология и др.

С первых занятий учащиеся приучаются к выполнению требований техники безопасности, противопожарной безопасности, к правильной организации собственного труда, рациональному использованию рабочего времени, грамотному и целесообразному использованию инструментов и материалов.

Теоретический материал готовится с таким расчётом, чтобы его время занимало не более 20 минут в каждом часе занятий. Изучение теоретических вопросов основывается на принципах систематичности и последовательности. Лекции, сообщения, рассказы, обсуждения, планируемые и проводимые педагогом, организуются таким образом, чтобы помогать развивать у учащихся способность слушать и слышать, видеть и замечать, наблюдать и воспринимать, говорить и доказывать, логически мыслить.

Поэтому часто используемые формы организации занятий - это игра, лабораторное занятие, творческая мастерская, практическое занятие, эксперимент, соревнование, наблюдение, «мозговой штурм».

Организация занятий в целом отвечает следующим требованиям:

1. Цель занятий определена содержанием общеобразовательной программы;
2. Учебный материал подобран в соответствии с целью и содержанием занятия;
3. Эффективно использовано время (с учетом структурных элементов программы);
4. Сочетаются все формы работы с преимуществом какой-либо из них;
5. Методы и приёмы обучения соответствуют теме, содержанию занятия и возрасту и потребностям учащихся;
6. Используются рабочая программа воспитания и план воспитательной работы.

Оценка качества обучения производится различными методами и средствами, с учётом личных достижений. В данной программе это:

- проверочные упражнения, практические работы, индивидуальный опрос;
- тесты; выполнение творческих заданий;
- участие в конкурсах, посильная природоохранная деятельность.

Педагогом ведётся учёт личных достижений каждого обучающегося.

Система оценивания основана на пятибалльной шкале, однако в журнал результаты тестов, итоговых работ заносятся с учётом соответствия оценок уровням подготовки (см. критерии оценки уровня достижений в приложении).

Формы аттестации и подведения итогов разрабатываются и обосновываются для определения успешности освоения Программы. В основном, это творческие работы с различным уровнем заданий, требующих определённых знаний и самостоятельного подхода к теме. Кроме того, при подведении итогов широко используются формы самоанализа и коллективной рефлексии.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ И ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Акимушкин И.И. Занимательная биология. https://dom-knig.com/read_217600-1 или https://royallib.com/book/akimushkin_igor/zanimatelnaya_biologiya.html
2. Бескаравайный М.М. Птицы Крымского полуострова. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2012.
3. Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Морские рыбы Крымского полуострова. 2-е изд. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2017.
4. Вахрушева Л.П., Воробьёва Н.В. Цветной атлас растений Крыма. Книга первая. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2015.
5. Вахрушева Л.П., Воробьёва Н.В. Цветной атлас растений Крыма. Книга вторая. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2015.
6. Галенс Дж., Пир Н. Книга ответов для почемучки. – Харьков: Книжный Клуб «Клуб Семейного Досуга», 2006.
7. Дитрих А., Юрмин Г., Копгурникова Р. Почемучка. – Москва: Педагогика. 1987.
8. Крайнюк Е.С. Лекарственные растения Крыма. Иллюстрированный справочник. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2018.
9. Лункевич В.В. Занимательная биология <https://sheba.spb.ru/za/zanimat-biolog-1965.htm>
10. Петосова Р.А., Пилипенко Н.Н., Теремов А.В. Дидактический материал по общей биологии. – Минск: ООО «Белфарпост», Москва. РАУБ-Цитадель, 1997.
11. Плешаков А.А. Великан на поляне или первые уроки экологической этики <https://online-knigi.com/page/185216>
12. Плешаков А.А. Зелёные страницы. <https://newgdz.com/fullpage/?05022020dfsr19/1/okruzhayushchij-mir/okruzhayushchij-mir-1-klass/15509-pleshakov-zelenye-stranitsy-2017>
13. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель. <https://newgdz.com/fullpage/?25012018dfsr1/1/okruzhayushchij-mir/okruzhayushchij-mir-1-klass/14194-pleshakov-atlas-opredelitel-ot-zemli-do-neba-2018>

14. Познаю мир. Детская энциклопедия: Растения. Сост. Багрова Л.А. – Москва: ООО «Фирма «Издательство АСТ», 1999.
15. Савчук В.В. Атлас бабочек и гусениц Крыма. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2013
16. Тэннер О. Способы защиты у животных. – Москва: Мир, 1985.
17. Уроки общей биологии. Метод. Пособие для учителей/ Под ред. В.М. Корсунской. – Москва: Просвещени, 1970.
18. Цузмер А.М., Петришин О.Л. Человек. Анатомия. Физиология. Гигиена. Москва: Просвещение, 1981.

Календарно-тематический план

№ п/ п	Название темы занятия	Кол -во ча- сов	Дата по расписанию		Форма аттестации / контроля	Примечание (корректировка)
			по план у	по факт у		
сентябрь						
ПАЗЛ №1. Дом, в котором мы живём						
1	Инструктаж по технике безопасности. Современная лаборатория.	2			вводная диагностика	
2	Разделы биологии. Хочу быть учёным!	2				
3	Взаимодействие живых организмов.	2				
4	Карта Солнечной системы.	2			карта Солнечной системы	
Всего за месяц		8				
октябрь						
ПАЗЛ №2. Кусочек радуги						
5	Атмосфера. Опыты с воздухом.	2				
6	Дыхание.	2				
7	Питание.	2				
8	Секрет радуги.	2				
9	Игра-	2				

	викторина.					
Всего за месяц		10				
ноябрь						
10	Эксперименты с водой.	2			ВЫВОДЫ К ОПЫТАМ	
ПАЗЛ №3. Причудливые формы и движения.						
11	Сила тяжести.	2				
12	Скелет, кости. Мышцы и связки.	2				
13	Жизненные формы растений.	2				
Всего за месяц		8				
декабрь						
14	Транспортная система растений, животных	2				
15	Клетки крови. Команда: сердце, легкие, мышцы.	2			Тест	
16	Большая Спартакиада	1				
ПАЗЛ №4. Сквозь замочную скважину						
17	Нервная система. Рефлексы.	1				
18	Новогодний квест	2				
Всего за месяц		8				
Всего за II полугодие		34				
январь						
19	Органы чувств. Зрение.	2				
19	Осязание. Слух.	2				
19	Обоняние. Вкус.	2				
19	Виды	2				

	рецепторов.					
Всего за месяц		8				
февраль						
19	Внимание и память.	2				
19	Юный детектив.	2				
19	Защита нашего тела.	2				
19	Правила гигиены. День мам.	2			плакат	
Всего за месяц		8				
март						
ПАЗЛ №5. Волшебные превращения						
20	Клетки. Ткани.	2				
21	Удивительная библиотека.	2				
22	Внутри куриного яйца.	2				
23	Из гусеницы в бабочку.	2			визуальный конспект	
Всего за месяц		8				
апрель						
ПАЗЛ №6 Давайте жить дружно.						
24	Общественные насекомые.	2				
25	Экология. Экосистемы.	2				
26	День Земли.	2				
27	Примеры экосистем.	2				
Всего за месяц		8				
май						
28	Возрождение.	2				
29	Создаем учебный мультфильм.	2				
30	Снимаем мультфильм.	2			учебный мультфильм	

Всего за месяц	6				
Всего за II полугодие	38				
Всего за год	72				

Приложение

Критерии оценки уровня достижений

Параметры	Распределение по уровням подготовки			
	Высокий (5 баллов)	Достаточный (4 балла)	Средний (3 балла)	Низкий (2 балла)
Уровень практически х умений и навыков (владение разнообразными техническим и приемами)	Учащийся овладел на 100 - 80% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества	У учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 70 - 50%; в основном, выполняет практические задания на репродуктивном уровне.	У учащегося объём усвоенных умений и навыков составляет 50 - 30%; выполняет практические задания на репродуктивном уровне	Ребёнок овладел менее чем 30%, предусмотренных умений и навыков; ребёнок в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.
Уровень теоретической подготовки	Учащийся освоил практически весь объём знаний 100 - 80%, предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в	У учащегося объём усвоенных знаний составляет 70 - 50%; специальные термины употребляет осознанно, но не в полном объеме;	Успешное освоение учащимся 50% - 30% содержания образовательной программы; специальные термины употребляет не всегда осознанно и не в полном объеме;	Учащийся овладел менее чем 30% объёма знаний, предусмотренных программой; ребёнок, как правило, избегает употреблять специальные термины

	полном соответствии с их содержанием			
Формирование творческого мышления (четкость, гибкость мышления, оригинальность, изобретательность)	Учащийся проявляет ярко выраженный интерес к творческой деятельности, к достижению наилучшего результата, коммуникабелен, активен, склонен к самоанализу, генерирует идеи	Устойчивый интерес к творческой деятельности, стремится к выполнению заданий педагога, к достижению результата в обучении, инициативен	Учащийся несамостоятелен, нуждается в дополнительном контроле педагога, инициативу проявляет редко	Учащийся пассивен, безынициативен, неудачи способствуют снижению мотивации, нет стремления к совершенствованию в выбранной сфере деятельности, не может работать самостоятельно
Работоспособность на занятии	Активен на протяжении всего занятия	Активен большую часть занятия	Редко проявляет активность	Пассивен на занятии

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ И ЗАНЯТИЙ ПО КУРСУ

Приложение 1

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА ЗАНЯТИЯ
«ОРГАНЫ ЧУВСТВ»

Цель занятия: познакомить детей с особенностями различных органов чувств человека, вариабильностью остроты восприятия у разных людей, подвести к выводам о том, что люди с дефектами одного из органов чувств имеют большую остроту развития других органов восприятия.

Задачи

образовательные: формировать у детей представление о методах проведения лабораторных исследований, научить детей оформлять результаты лабораторных наблюдений, сравнивать результаты, делать выводы;

развивающие: развивать представление об организме человека как о целостной системе, изменение одного компонента которого, влечет за собой изменение других компонентов системы.

воспитательные: воспитывать чувство коллективизма, отношение к людям с ОВЗ как полноценным членам человеческого общества, имеющим отличительные особенности; повышение самооценки детей с ОВЗ и формирование позитивного отношения к ним других детей в коллективе.

Вводная часть:

Здравствуйте. Сегодня наше занятие будет особенно увлекательным и важным. Сегодня Вы, с одной стороны, побудете настоящими исследователями, с другой стороны, каждый из Вас побывает на месте испытуемого. А вот что именно мы будем с Вами исследовать, мне хотелось бы, чтобы Вы догадались сами.

Первая подсказка:

Считается, что всего их пять.

Вторая подсказка:

Они есть у каждого человека и практически у всех представителей животного мира.

Подсказка третья:

Они помогают ориентироваться в окружающем нас мире, позволяют нам: увидеть радугу, услышать шум дождя, ощутить запах цветка, почувствовать вкус свежего хлеба, ощутить мягкость нежной шёрстки котёнка.



Основная часть:

При помощи органов чувств наш мозг получает информацию об окружающем мире

Органы чувств разных людей развиты в различной степени. Это зависит от природных данных или может развиваться в течении жизни человека. Приводим примеры. Делаем вывод, что остроту органов чувств можно развивать тренировкой. Некоторые люди вынуждено тренируют свои органы чувств, например, если от природы или в результате травмы, или перенесенного заболевания у человека снижена функция одного из органов чувств. История из личного опыта.

Практическая часть

Сейчас мы с Вами проведём целую серию экспериментов, чтобы поближе познакомиться с работой наших органов чувств. Результаты экспериментов мы будем заносить в таблицу

Таблица для оформления результатов экспериментов.

группа _____

Испытуемый _____

Острота зрения	
левый глаз	
правый глаз	
два вместе	

1

Эксперимент провёл

Находим предметы на слух	
расстояние между коробками в см	
глаза завязаны	глаза открыты

2

Эксперимент провёл

Различаем предметы на ощупь	
------------------------------------	--

3

всего предметов	
-----------------	--

правильно определены	
----------------------	--

Эксперимент провёл

Чувствительность различных участков кожи	
---	--

4

часть тела	погрешность
------------	-------------

предплечье	
------------	--

голень	
--------	--

ладонь	
--------	--

палец	
-------	--

Эксперимент провёл

Определяем по запаху	
-----------------------------	--

5

всего	
-------	--

правильно	
-----------	--

Эксперимент провёл

Определяем по вкусу	
----------------------------	--

6

всего	
-------	--

правильно	
-----------	--

Эксперимент провёл
_____**ВЫВОДЫ:** _____

Для работы над серией экспериментов учащиеся разбиваются на пары (испытуемый – экспериментатор), меняются ролями таким образом, чтобы каждый учащийся почувствовал себя в роли экспериментатора и испытуемого.

Называем параметры зрения.

Эксперимент №1. Проверяем остроту зрения.

Оборудование: закрепленная на стене или доске таблица для проверки остроты зрения, лопатка для проверки остроты зрения или интернет-ресурс <http://zrenieostro.com/blog/proverka-zreniya/proverka-zreniya-online.html> .

Испытуемый усаживается на стул на расстоянии 3,5 метра от таблицы и лопаткой закрывает по очереди левый и правый глаз. Экспериментатор указывает указкой элементы таблицы, постепенно переходя к более мелким. В таблицу заносится количество чётко увиденных испытуемым строк таблицы.

Обсуждаем результаты.

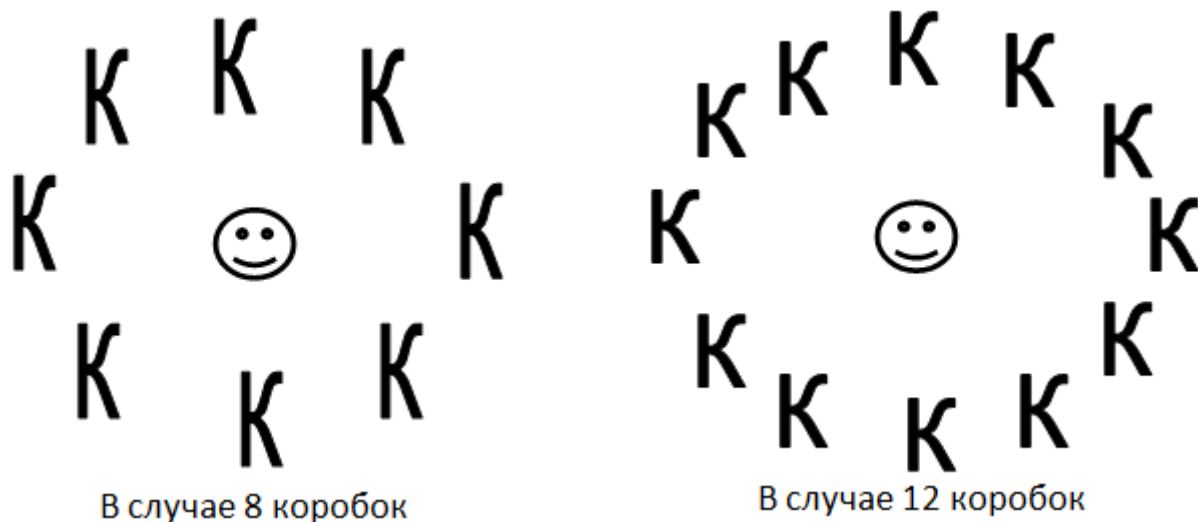
Называем параметры слуха.

Эксперимент №2. Проверяем способность находить предметы, ориентируясь на слух.

Оборудование: 8 – 12 непрозрачных коробок, 2 мобильных телефона, повязки из плотного материала.

Коробки расставляются вокруг испытуемого следующим образом:

Испытуемый становится в центре и проходит испытание дважды один раз с открытыми и один раз с закрытыми глазами. Экспериментатор звонит на спрятанный в одной из коробок телефон. Испытуемый должен, не сходя с места, с открытыми глазами (только поворачиваясь вокруг своей оси) указать



коробку, в которой спрятан телефон. В случае, когда глаза завязаны, дотронуться до нужной коробки.

Заносим результаты в таблицу (+ - телефон найден, -2 – не найден, расстояние до нужной коробки).

Обсуждаем результаты и соотносим с результатами предыдущего эксперимента.

Что можно ощутить кожей?

Эксперимент №3. Различаем предметы на ощупь.

Оборудование: мешок из плотного, непрозрачного материала, наборы из 6 – 10 предметов различных по форме, текстуре, плотности.

Например: мягкая игрушка с характерными признаками (заяц, олень, поросёнок и т.п.), детская машинка, деревянный кубик, резиновый мячик, металлическая гайка, лазерная указка, галька.



Характерные
уши



Наличие ветвистых
рогов



Нос-пяточок



Форма ушей
и длинный хвост

Задача испытуемого описать каждый предмет по плану:

- материал (ткань, дерево, камень, бумага, металл, стекло, резина, пластик);
- плотность (твёрдый, мягкий, упругий);
- форма;
- название предмета.

Первые 2 пункта скорее вспомогательные. Оценивается последний пункт.

Заносим результаты в таблицу. Обсуждаем результаты и соотносим с результатами предыдущих экспериментов.

Эксперимент №4. Проверяем чувствительность разных участков тела.

Оборудование: маркер на водной основе, линейка, влажные салфетки, повязки из плотного материала.

На испытуемый участок тела (см. таблицу) наносим точку маркером, завязываем глаза, кончиком карандаша медленно ведем по направлению к точке. Задача испытуемого сказать стоп, когда по его ощущениям карандаш будет именно в том месте, где стоит точка. Экспериментатор замеряет погрешность (расстояние от кончика карандаша до точки).



В данном случае записываем: 4,5 см.

Заносим результаты в таблицу. Обсуждаем результаты, делаем выводы о чувствительности разных частей тела.

Параметры обоняния.

Эксперимент №5. Определяем вещества и предметы по запаху.

Оборудование: наборы веществ и предметов с характерным запахом (например: лимон или апельсин, резиновый мячик, зеленые листья, сухая трава или солома, кусочек хлеба, яблоко, чай, кофе, шоколад, кусочек журнальной страницы) упакованные в полиэтиленовые закрывающиеся мешочки, повязки из плотного материала.



Испытуемый с завязанными глазами пытается определить содержимое пакетика при помощи обоняния. Экспериментатор подает пакетики в произвольном порядке, желательно начиная с предметов и веществ со слабым запахом, заносит результаты в таблицу. Допускается усилить запах путем надавливания на пакетик. Обсуждаем результаты и соотносим с результатами предыдущих экспериментов.

Классификация вкусов.

Эксперимент №6. Определяем вещества по вкусу.

Оборудование: наборы по 5 непрозрачных стаканов со следующим содержимым: 1 – питьевая вода, 2 – подслащенная глюкозой вода (глюкоза или сахароза), 3 - подсоленная вода (соль), 4 – подкисленная вода (лимонная кислота), 5 – вода со слабым горьковатым привкусом (травы полыни), отличающийся стакан с питьевой водой для промывания трубочки для каждого участника эксперимента, коктейльные трубочки.

Испытуемый при помощи трубочки (используя капиллярный эффект) набирает небольшое количество жидкости и капает ее себе на язык и



пытается определить вкус. Обязательно промывает трубочку в стакане с чистой водой во избежание смешения вкусов. Экспериментатор заносит результаты в таблицу. Обсуждаем результаты и соотносим с результатами предыдущих экспериментов.

Делаем общие выводы об индивидуальных особенностях и общих закономерностях чувствительности органов чувств у различных людей.

Рефлексия:

Давайте подумаем, чему Вы сегодня научились?

Что, на Ваш взгляд, было наиболее важным и значимым?

Какие эксперименты показались Вам наиболее интересными?

На какую тему Вы хотели бы провести следующее совместное занятие?

Литература к занятию

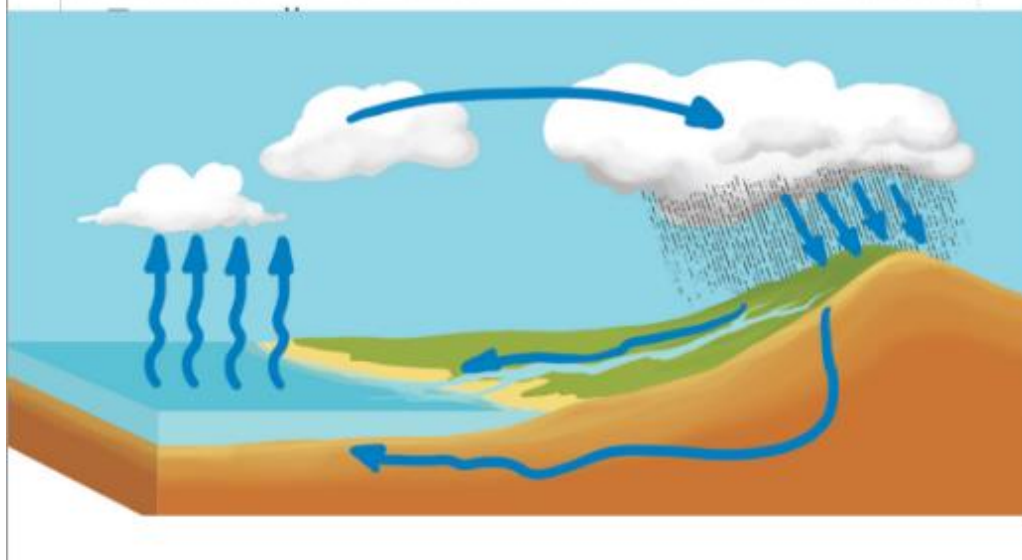
1. Задорожный К.Н. Биология. Учебник 8 класс. Харьков. Ранок, 2016.- 240 с.
2. <https://s.11klasov.ru/13820-biologija-8-klass-zadorozhnyj-kn.html>
3. Сухорукова Л.Н. Биология. Человек. Культура здоровья. 8 класс. Поурочные методические рекомендации – М: Просвещение, 2014. – 112 с.
4. <https://s.11klasov.ru/7373-biologija-chelovek-kultura-zdorovja-8-klass-pourochnye-metodicheskie-rekomendacii-suhorukova-ln-i-dr.html>
5. Сухорукова Л.Н. Биология. Человек. Культура здоровья. Учебник 8 класс. М: Просвещение, 2009. – 160 с.
6. <https://s.11klasov.ru/235-biologiya-chelovek-kultura-zdorovya-8-klass-suhorukova-ln-i-dr.html>
7. Цузмер А.М., Петришина О.Л. Человек. Анатомия, Физиология, Гигиена. 8 класс. – М: Просвещение, 1981. - 255 с.
8. Барабанов С.В. Биология. Человек. Атлас для 6-9 классов – М: Просвещение, 2007. – 80 с.
<https://s.11klasov.ru/7342-biologija-chelovek-atlas-dlja-6-9-klassov-barabanov-sv.html>

Практическая работа "ПРОЧНОСТЬ КОСТЕЙ"

Форма	Количество книг
Вывод:	

Презентация к занятию «СЕКРЕТ РАДУГИ»

КРУГОВОРОТ ВОДЫ В ПРИРОДЕ



РАДУГА



это разноцветная дуга на небосводе. Наблюдается, когда Солнце освещает завесу дождя, расположенную на противоположной от него стороне неба.

Откуда же берется радуга?

Обратите внимание, что радугу можно наблюдать только перед дождем или после него. И только в том случае, если одновременно с дождем сверху тучи проливается солнце. Что при этом происходит? Лучи Солнца проходят через капельки дождя. А каждая такая капелька работает как призма. То есть она разлагает белый свет Солнца на его составляющие - лучи красного, оранжевого, желтого, зеленого, голубого, синего и фиолетового цвета. Причем капельки по-разному отклоняют свет разных цветов, в результате чего белый свет разлагается в разноцветную полосу, которую называют **спектром**.





ПРИЛОЖЕНИЕ Б ПРЕДСТАВЛЕНИЕ ОПЫТА ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ



ДОСТИЖЕНИЯ ПЕДАГОГА НА ВСЕРОССИЙСКОМ УРОВНЕ




 Министерство просвещения
 Российской Федерации


 ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
 ОБРАЗОВАНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ОТДЫХА
 И ОЗДОРОВЛЕНИЯ ДЕТЕЙ

ДИПЛОМ

награждается

Панькова Елена Васильевна
 педагог дополнительного образования
 Муниципального бюджетного учреждения
 дополнительного образования
 «Детский экологический центр»
 муниципального образования
 городской округ Ялта Республики Крым

ПРИЗЕР (3-е место)

Всероссийского конкурса лучших
 образовательных практик дополнительного
 образования естественной научной
 направленности «БиоТОП ПРОФИ»


 Директор **И.В. Козин**

г. Москва
 Приказ № 424-03-ОД от 22.11.2022 г.






 Клубное
 движение

ПЛАТФОРМА НТИ

**Конкурс
 Клубов**

ДИПЛОМ ПРИЗЕРА

Младшая лига трека "Предметные клубы" Всероссийского конкурса клубов 2022 г

Приказ №8 от 1 декабря 2022 г
 Лаборатория биологии

Завяку лодол/а
 Панькова Елена Васильевна

Руководитель Конкурса клубов 2022 года

Президент Ассоциации
 участников технологических клубов


 А.И. Федосеев

№ 629389



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Московский государственный технический университет «СТАНКИН»
 Федеральный центр технического творчества учащихся

**ДИПЛОМ
 лауреата III степени**

Всероссийского открытого конкурса
 лучших практик работников сферы образования
 «Педагогический калейдоскоп-2023»

НАГРАЖДАЕТСЯ

Панькова Елена Васильевна,
 педагог дополнительного образования, Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
 образования «Детский экологический центр» муниципального образования городской округ Ялта
 Республики Крым.

Номинация: «Лучшие практики учреждений дополнительного образования детей «Дополнительные
 общеобразовательные программы, направленные на профессиональную подготовку подрастающего
 поколения к будущей профессии».

Приказ «МГТУ «СТАНКИН» № 87/1 от 15.02.2023 г.


 Проректор по образовательной деятельности
 и молодежной политике ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» **М.В. Бильчук**

Москва, 2023 г.



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Московский государственный технический университет «СТАНКИН»
 Федеральный центр технического творчества учащихся

**ДИПЛОМ
 ЛАУРЕАТА 3 СТЕПЕНИ**

Всероссийского открытого конкурса дополнительных
 общеобразовательных программ «Образовательный ОЛИМП-2023»

НАГРАЖДАЕТСЯ

Панькова Елена Васильевна,
 педагог дополнительного образования,
 Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
 «Детский экологический центр» муниципального образования
 городской округ Ялта Республики Крым.

Номинация: «Естественнонаучная направленность».

Приказ ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» № 191/1 от 24.03.2023 г.


 Проректор по образовательной деятельности
 и молодежной политике ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» **М.В. Бильчук**

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

**НЕКОТОРЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАСТИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В
КОНКУРСНЫХ ПРОГРАММАХ РАЗНОГО УРОВНЯ**

Республиканский заочный исследовательский конкурс «Зелёный подоконник» (2020)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель

Республиканский этап

Панькова Елизавета Павловна - призер

Республиканская эколого-природоохранная акция «Птица года» (2020)

Муниципальный этап

Афанасьев Егор Сергеевич - призер

Грошев Павел Дмитриевич - призер

Кононенко Аврора Алексеевна - призер

Крутикова Юлия Витальевна - призер

Кулакова Дамилола Олусолаевна - призер

Панькова Елизавета Павловна - призер

Пышный Амир Мохаммадович - призер

Самсоненко Даниил Дмитриевич - призер

Степанова Агата Стефановна - призер

Труба Александр Юрьевич - призер

Шибаяев Александр Викторович - призер

Элиозова Валерия Семёновна - призер

Хайлова Василиса Дмитриевна - призер

Шевченко Полина Григорьевна - призер

Крутиков Григорий Витальевич - призер

Республиканский этап

Элиозова Валерия Семёновна - призер

Пышный Амир Мохаммадович - призер

Республиканская эколого-природоохранная акция «Сохраним можжевельники Крыма» (2020)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель

Клочко Михаил Александрович - призер

Мельниченко Анастасия Руслановна - призер

Панькова Елизавета Павловна - призер

Васютин Михаил Михайлович - призер

Романов Роман Денисович - призер

Шевченко Полина Григорьевна - призер

Элиозова Валерия Семёновна - призер

Республиканский этап

Панькова Елизавета Павловна – победитель

(2021)

Муниципальный этап

Коломиец Алиса Романовна - победитель

Крутикова Юлия Витальевна - призер
Варнаков Алексей Константинович - призер
Кравченко Мария Владимировна - призер
Элиозова Валерия Семёновна - призер
Шевченко Полина Григорьевна - призер
Хайлова Василиса Дмитриевна - призер
Романом Роман Денисович - призер
Шибает Александр Викторович - призер

Республиканский этап

Крутикова Юлия Витальевна – призер
(2022)

Муниципальный этап

Кононенко Аврора Алексеевна - призер
Романов Роман Денисович - призер

Республиканский конкурс исследовательских и проектных работ «Мы - гордость Крыма!» (2021)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель
Шибает Александр Викторович - победитель

Республиканский этап

Панькова Елизавета Павловна - призер
Шибает Александр Викторович – призер
(2022)

Муниципальный этап

Липовый Пётр Витальевич - победитель

Республиканский конкурс исследовательских работ и проектов учащихся среднего школьного возраста «Шаг в науку» (2021)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель

Республиканский этап

Панькова Елизавета Павловна лауреат
(2022)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель

Республиканский конкурс исследовательских работ и проектов младших школьников «Я – исследователь» (2021)

Муниципальный этап

Шибает Александр Викторович - победитель

Республиканский этап

Шибает Александр Викторович - призер
Всероссийский конкурс «Юный исследователь»
Шибает Александр Викторович – призер
(2022)

Муниципальный этап

Липовый Пётр Витальевич - победитель

Открытый конкурс ГБОУ ДО РК «Центр детско-юношеского туризма и краеведения» на знание государственных и региональных символов и атрибутов Российской Федерации (заочный) (2021)

Муниципальный этап

Элиозова Валерия Семёновна - призер

Шевченко Полина Григорьевна - призер

Республиканский этап

Шевченко Полина Григорьевна - победитель

Элиозова Валерия Семёновна - призер

Активные каникулы Муниципальный конкурс «Планета в ладошках» (2021)

Муниципальный этап

Панькова Елизавета Павловна - победитель

Макуховская Анастасия Антоновна - призер

Республиканская экологическая акция «К чистым истокам» (2021)

Муниципальный этап

Андреец Даниил Игоревич - призер.

Макуховская Анастасия Антоновна - призер

Труба Александр Юрьевич - призер

Шевченко Полина Григорьевна - призер

Стукова Анастасия Александровна - призер

Республиканский этап

Андреец Даниил Игоревич - победитель

Труба Александр Юрьевич - призер

Макуховская Анастасия Антоновна - призер

Шевченко Полина Григорьевна – призер

(2022)

Муниципальный этап

Кононенко Аврора Алексеевна - призер

Романов Роман Денисович - призер

Ходков Павел Андреевич - призер

Всероссийский конкурс экологический рисунков «Мир природы» (2022)

Республиканский этап

Зборовская Анастасия Сергеевна - призер.

Хайлова Василиса Дмитриевна - призер

Республиканский конкурс исследовательских работ и проектов младших школьников «Первооткрыватель» (2022)

Муниципальный этап

Труба Александр Юрьевич - победитель

Республиканский этап

Труба Александр Юрьевич – призер

(2023)

Муниципальный этап

Кононенко Аврора Алексеевна - победитель

МОНИТОРИНГ ДОСТИЖЕНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ

https://ecomir-yalta.krymschool.ru/?section_id=48

**НЕКОТОРЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО И ВСЕРОССИЙСКОГО УРОВНЯ**

[https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-](https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-svc/item?id=384802&lang=ru&type=news&site_type=school)

[svc/item?id=384802&lang=ru&type=news&site_type=school](https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-svc/item?id=384802&lang=ru&type=news&site_type=school)

[https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-](https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-svc/item?id=308332&lang=ru&type=news&site_type=school)

[svc/item?id=308332&lang=ru&type=news&site_type=school](https://ecomir-yalta.krymschool.ru/news-svc/item?id=308332&lang=ru&type=news&site_type=school)

<https://экобиоцентр-крым.рф/documents/prochee/3239/>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/f19/gc2zwtw2f8yr9vzfjdnjet5s327sxakk.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/352/7fyqbjrv0mcfzpyobcbvhzfoaqan9kir.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/063/h2gw5eekyt0ld6kd0gm4nbvh6ld0d3aw.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/b3f/mrxak36ezpl0xb81gu8elzsw0y0foafy.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/244/pt87893zktx8ilwuami019pa5r87w933.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/cdb/z1gkv5x6kf07vyf13m8pk0w5non5zcio.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/cfe/izm0smuyq8vrm8umb3h2qlzawv12sx4l.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/8ef/af9lk9qoikj9ddjg9vz3q45zd3vimnm2.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/0d3/vdfd9ti0y50erb3azocb3k5ffx4qe980.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/68a/a3eshfwk3uvbld4w0uab35ldq28p2maw.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/47a/70o15yiq326jnyqax0ypb7av8prjfd1.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/47e/u7ec6rfka4cmv8a9p6bcafvs02wotwn0.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/051/05126934886a112a61f159cc0dd4626b.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/fbb/fbb8288ebf34f07888a24071bdcfcdb2.pdf>

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/2cb/2cb519418161859ace216e97d3202604.pdf>

https://vk.com/wall-217233123_651

<http://crimea-man.ru/?p=15430>

https://vk.com/wall-217233123_807

https://vk.com/wall-217233123_659

<https://экобиоцентр-крым.рф/upload/iblock/27c/ymu0k8f2jta7mkyz1nggcawpk4562jnj.pdf>

**НЕКОТОРЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ УЧАСТНИКОВ ПРОГРАММЫ
(ОБУЧАЮЩИХСЯ) В ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОНКУРСАХ**



