

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования
Центр детского творчества «Паллада»
г. Советская Гавань

Принята на заседании
Педагогического совета
от "4" сентября 2023 г.
Протокол № 1

«Утверждаю»
Директор МБОУ ЦДТ "Паллада"
_____ Толпышева С.Н.
приказ № 1 от 4 сентября 2023 г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Микромир»

Направленность: естественнонаучная
Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: 11-12 лет.
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель: **Спицына Наталья Васильевна,**
педагог дополнительного образования
МБОУ ЦДТ «Паллада»

г. Советская Гавань
2023 год

Пояснительная записка

Нормативно-правовым обоснованием разработки программы стали следующие документы:

- Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Минпросвещения России от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки Хабаровского края от 26.09.2019 №383 П «Об утверждении Положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае»;
- Приказ Минтруда России от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
- Устав МБОУ ЦДТ «Паллада».

История человечества неразрывно связана с историей природы.

На современном этапе вопросы традиционного взаимодействия ее с человеком выросли в глобальную экологическую проблему. Если люди в ближайшем будущем не научатся бережно относиться к природе, они погубят себя. Занимаясь в объединениях естественнонаучной направленности обучающиеся получают необходимые знания по биологии.

Приобретенные знания могут в дальнейшем преобразоваться в прочные убеждения, и именно в школьном возрасте ребенку легче всего показать необходимость охраны окружающей среды, вселить надежду и уверенность, что от его добрых дел зависит будущее планеты. Поэтому тема экологического образования в настоящее время стала одним из важных направлений в дополнительном образовании детей.

Направление программы – экология

Актуальность данной программы состоит в том, что дополнительная общеразвивающая программа

«Микромир» ориентирована на формирование у обучающихся элементарных экологических представлений. Каждый ребенок стремится познавать мир и каждый день делать для себя новые открытия. С помощью цифрового микроскопа любознательные ребята смогут рассмотреть то, что невозможно увидеть невооруженным глазом.

Педагогическая целесообразность: пройдя обучение по программе «Микромир», обучающиеся смогут самостоятельно определять виды растений и животных Хабаровского края и Советско-Гаванского района, производить простые исследования с помощью современных технических средств, и создавать исследовательские и творческие проекты, приобретут навыки социализации.

Новизна: данная программа отличается от существующих большим количеством практических работ по экологии.

Адресат программы: программа «Микромир» составлена для учащихся 11-12 лет основной школы. Отбор учащихся производится исключительно по желанию самих учащихся.

1-год обучения (группа 15 человек)

Объём и сроки усвоения программы, режим занятий:

Уровень программы «Микромир» - базовый

Год реализации	Количество в неделю	Продолжительность занятия	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	2	2 ч	2 ч	72 ч
Количество часов по программе				72 часа

Формы организации занятий: рассказы, беседы, сообщения, практические занятия: лабораторные исследования, информ-минутки, создание проектов, ролевые игры, тренинги, просмотр видеофильмов по темам занятий, экскурсии в природу.

На этапе изучения нового материала — объяснение, опыт, демонстрация;

На этапе закрепления — беседа, дискуссии, упражнение, дидактическая игра, практическая работа с элементами поиска;

На этапе повторения — наблюдение, тестирование, конкурс знатоков; На этапе контроля — анкетирование, выполнение контрольных заданий.

Цели программы:

- Формирование у учащихся позитивного отношения к окружающему миру, к своему здоровью, применяя знания и умения в согласии с законами природы, законами бытия;
- Расширение биологического кругозора обучающихся через комплексный подход в разработке и выполнении учебных проектов.

Задачи:

восп
итат
ельн
ые:

- прививать чувство доброго	и милосердного отношения к окружающему нас	
-----------------------------	--	--

- воспитывать потребность в общении с природой;

- способствовать формированию экологического восприятия и сознания общественной активности;

обучающие:

Развивающие задачи:

- развивать эстетические чувства, умение любоваться красотой и изяществом природы;
- развивать коммуникативные способности каждого ребёнка с учётом его индивидуальности, научить общению в коллективе и с коллективом;
- расширять ассоциативные возможности мышления; развивать творческое мышление и творческие способности.
- формировать навыки написания письменных работ: докладов, сообщений, исследовательских работ, учебных проектов.

Обучающие задачи:

- привлекать учащихся к изучению литературы с целью получения новых знаний по экологической ситуации, животному и растительному разнообразию родного края;
- изучать микроскопическое строение организмов;
- обучить детей алгоритму создания проекта.

В программе используются следующие технологии:

- здоровьесберегающие (физ.минутки);
- ИКТ (демонстрационный материал, виртуальные опыты)
- учебно-исследовательские, проектные методы (подготовка к занятиям, лабораторные опыты);
- технологии игровых методов (изучение нового материала, закрепление знаний);
- технологии групповой работы (задания в течение занятия);
- разноуровневое обучение (при самостоятельной работе);
- социализация (защита мини докладов, исследовательских работ, участие в конкурсах).

В процессе занятий учащиеся привлекаются к работе с литературой, составлению рефератов, докладов, сбору интересных сведений об окружающем мире.

Учебный (тематический) план

1-й год обучения

Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
			п	
Введение в программу			1	Анкета на входе
Человек – часть Природы			2	Познавательная игра «Страна Витаминия»
Доктора Природы			1	Защита мини-проектов «Расту здоровым!»
Лекарственные растения			3	Викторина «О лекарственных растениях»
Правила безопасного поведения в социуме и в природе			5	Творческая работа «Моя первая книга о первой помощи»
Экология комнатных растений			4	Защита творческих проектов «Растения в нашей жизни»
ИТОГО			1	

Содержание программы

1 год обучения

1 раздел. Введение в программу (2 часа).

Теория (1 ч.): Знакомство с обучающимися, программой объединения, правилами техники безопасности и поведения на занятиях. Формирование временного детского коллектива.
 Практика 1 ч.): Экскурсия по эко-тропе ЦДТ. Подвижные игры. Анкетирование.

2 раздел. Человек – часть Природы (4 часа)

Теория (2 ч.): Путешествие в историю валеологии, ее понятие.

–Народная медицина, значимость народной медицины, в дальнейшем развитие медицины.

–Показать значимость клетки в работе всего организма, скелета и мышц в движении и защите.

Практика (2 ч.): Практическая работа с измерительными приборами. Знакомство с микроскопом.

3 раздел. Доктора Природы (35 часов).

Теория (22 ч.): Познакомить учащихся с Докторами Природы.

- Первый доктор — Солнечный свет, значение солнца для здоровья. Показать опасность солнечных ожогов.

–Второй доктор — Свежий воздух. Значение свежего воздуха для жизни и здоровья.

Проводятся экскурсии в лес, где учащиеся знакомятся с многообразием лиственных и хвойных пород растений и

убеждаются в том, что лес — источник кислорода. Собирают природный материал, а на практических работах изготавливают наглядные пособия. Опыты с микроскопом: «Проращивание семян», «Как устроен лист».

–Третий доктор — это Чистая вода. Советы доктора Воды. Друзья вода и мыло. Показать значение чистой воды и бережного отношения к водным богатствам. Работа со световым микроскопом. Опыты

«Ледяная игла», «Висячая капля», «Аквариум».

–Четвертый доктор — Естественное питание. Научить правильно выбирать продукты и их использовать. Опыты с микроскопом «Еда: крахмал, молоко», «Слюна», «Зубной налёт», Кристаллы: соль, сахар».

–Шестой доктор — Физические упражнения. Развить потребность в физических упражнениях. На занятиях проводятся двигательные игры, тренинги.

–Седьмой доктор — Отдых. Сформировать в себе чувство природы, значимости релаксации для здоровья.

–Восьмой доктор —Осанка. Рассказать учащимся о значении осанки в жизни человека. Показать возможные упражнения для исправления осанки в школе и дома. Научить правильно стоять, сидеть и ходить, правильно управлять своим телом.

–Девятый доктор — Разум. Убедить учащихся в том, что мышление влияет на здоровье. Научить верить в силу положительного мышления и не позволять отрицательным мыслям взять верх над разумом.

Практика (13 ч.): Защита мини-проектов «Расту здоровым!». Познавательная игра «Страна Витаминия». Спортивный конкурс «Путешествие по стране Здоровья». Подвижные игры на свежем воздухе. Тренинг

«Моё здоровье».

4. раздел. Лекарственные растения (5 часов).

Теория (2 ч.): Изучение алгоритма работы с рефератами. Лекарственные растения Совгаванского района. Правила сбора и сушки лекарственных растений.

Практика (3 ч.): Сбор лекарственных растений для фито-чая. Создание творческих проектов.

5 раздел. Правила безопасного поведения в социуме и природе (20 часов).

Теория (15 ч.): Какие врачи нас лечат. Домашняя аптечка. Отравление лекарствами и правила безопасного поведения дома. Пищевые отравления. Как вести себя на улице. Правила безопасного поведения на воде. Правила обращения с огнем и электрическим током. Предосторожности при обращении с животными. Первая помощь при отравлении угарным газом. Первая помощь при ожогах, при попадании инородных тел в глаз, ухо, нос. Первая помощь при укусах змей, собак и кошек.

Практика (5 ч.): Конкурсы знатоков «Первая помощь пострадавшему». Творческая работа «Моя первая книга о первой помощи».

6 раздел. Экология комнатных растений (6 часов).

Теория (2 ч.): Роль комнатных растений в жизни человека. Многообразие комнатных растений.

Правила ухода за комнатными растениями. Способы размножения комнатных растений.

Практика (4 ч.): Растения под микроскопом. Защита исследовательских проектов «Растения в нашей жизни».

Планируемые результаты обучения:

По итогам **первого года обучения**

Учащиеся будут знать:

- правила поведения в природе;
- правила работы над рефератом;
- способы размножения комнатных растений;
- приёмы первой помощи при несчастных случаях. Учащиеся будут уметь:
 - правильно вести себя в лесу;
 - писать рефераты, мини-проекты, исследования;
 - работать со световым микроскопом.

Организационно-педагогические условия реализации программы

Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации:

1. Промежуточная и итоговая аттестация,
2. коллективная оценка результатов практических работ по полученным результатам:
3. индивидуальная оценка результатов практических работ учителем по полученным результатам:
4. участие в научно-исследовательских ученических конференциях

Формы фиксации

результатов Таблица
результатов
тестирования

Фамилия, имя	Тест № 1	Тест № 2	Итоговы й тес т
...			

Экран успешности
учащихся

Фамилия, имя	Викт	К	Защи	Защи	Конк
...					

Оценочные
материалы

Систематизированные материалы наблюдений за процессом овладения знаниями, умениями, навыками, компетенциями, предусмотренными образовательной программой

1- год обучения Уровень экологического сознания (анкета на входе)
(Методика незаконченного предложения)

Любить природу – это значит... _____

Как я помогаю природе

Как я отношусь к бездомным животным

Цвето-тест «Радуга настроения»
(диагностика настроения детей методом
опроса)

Ц

е

л

ь

:

Определение динамики цвета настроения учащихся до и после проведенного мероприятия.

Необходимые материалы и оборудование:

- плакат "Какое у тебя настроение?";
- листы цветной бумаги, помещенные под плакатом, - красного, синего, желтого, зеленого и черного цветов;
- квадратики цветной бумаги красного, зеленого, черного, желтого и синего цветов.

Проведение диагностики:

Учащиеся выбирают квадратик того цвета, с которым они ассоциирует свое настроение в начале мероприятия.

После окончания занятия учащиеся проходят аналогичный опрос, ассоциируя свое настроение после занятия с цветом.

Обработка результатов:

Подсчитывается количество и процент квадратиков каждого цвета, выбранных участниками опроса до и после занятия.

Педагогом формулируются выводы на основании следующей интерпретации цветов:

- Черный цвет - переживание эмоционального стресса, уязвимости, а так же он может быть показателем глубокого внутреннего мира, мудрости;
- Синий - угнетенное состояния, чувство неудовлетворенности, склонность к перемене;
- Зеленый - спокойствие, гармония, уравновешенность
- Желтый - непосредственность, готовность к действию, сотрудничеству, любознательность;
- Красный - активность, лидерство, авторитарность, агрессивность.

Материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации учащихся.

Критерии оценивания проектов учащихся (матрица оценивания)

Показатели проявления компетентности	П	
Предметно-информационная составляющая	6	
1.Знание основных терминов и фактического материала по теме проекта	2	
2.Знание существующих точек зрения (подходов) к проблеме и способов ее решения	2	
3.Знание источников информации	2	
Деятельностно-коммуникативная составляющая	1	
4.Умение выделять проблему и обосновывать ее актуальность	2	
5.Умение формулировать цель, задачи	2	
6.Умение сравнивать, сопоставлять, обобщать и делать выводы	2	

7. Умение выявлять причинно-следственные связи, приводить аргументы и иллюстрировать примерами	2	
8. Умение соотнести полученный результат (конечный продукт) с поставленной целью	2	
9. Умение находить требуемую информацию в различных источниках	2	
10. Владение грамотной, эмоциональной и свободной речью	2	

Максимально возможное количество
баллов – 28 Оценка 3. От 12 до 17
баллов,

от 18 до 23 – 4,
свыше 24 – 5.

ВИКТОРИНА о лекарственных растениях.

1. Какие растения можно использовать при простуде?
(Липовый цвет, душицу, шиповник мать-и-мачеху, малину)
2. Из каких ядовитых растений готовят лекарства?
(Белена, дурман, белладонна, вороний глаз)
3. Какое растение используют для лечения небольших ран? (Подорожник)
4. Почему нельзя собирать лекарственные травы на одном месте несколько лет подряд?
(Чтобы они не исчезали, а успевали восстанавливаться)
5. Сколько лет живет брусника?
(300 лет)
6. Что такое живица? Почему её так называют? (Смола, ею лечат царапины и раны)
7. Какие лекарственные ягоды можно найти зимой в лесу? (Рябина, брусника, клюква, калина, шиповник)
8. Две сестрицы летом зелены, Поспевая, одна краснеет, Другая чернеет.
(Смородина)
9. Дерево, которое зацветает последним. (Липа)
10. Сок, какого растения останавливает кровотечение? (Пастушья сумка)

Критерии:

9-10 правильных ответов – оценка «5»

7-8 правильных ответов – оценка «4»

Лабораторная работа

Тема: «Строение клеток растительного организма».

Цель: найти на микропрепаратах основные органоиды клеток, Оборудование: микроскоп, микропрепараты «Растительная клетка».

Ход работы.

1. Рассмотрите готовые микропрепараты растительной клетки под микроскопом.
2. Сравните и опишите их форму, размеры; перечислите, какие видны структуры и назовите их.
3. Сделайте рисунки.
4. Сопоставьте увиденное под микроскопом с изображением клетки на таблице. Запишите особенности строения растительной клетки в тетрадь.
5. Сделайте вывод о значении сходства и различия в строении клеток разных тканей.
6. Вывод.

Лабораторная работа

Тема: «Передвижение воды и минеральных веществ по стеблю».

Оборудование: два растения бальзамина; вода, подкрашенная чернилами

Ход работы.

1. Почву с комнатным растением бальзамином полить водой, подкрашенной чернилами.
2. Через некоторое время можно заметить, что, поглощенная корнем из почвы подкрашенная вода, поднимается по сосудам стебля к листьям. Можно видеть, как подкрашенная вода по жилкам поступила и в листья растения.

3. Сделайте поперечный срез стебля бальзамина и рассмотрите под микроскопом.
4. Сделайте рисунок.
5. Вывод.

Требования к написанию исследовательской работы

Исследовательская работа предполагает выбор учащимися интересующей его проблемы, ее глубокое изучение, изложение результатов и выводов. Требования к написанию работы. Должна четко соблюдаться форма:

- титульный лист,
 - оглавление,
 - введение,
 - основная часть,
 - заключение,
 - список используемой литературы.
2. Оптимальный объем работы 10 - 15 страниц
 3. При написании работы следует использовать не менее 5-10 литературных источников (источники должны быть указаны в алфавитном порядке по фамилии автора, необходимо указать место издания, название издательства, год и страницу).
 4. При оформлении титульного листа указывается учебное заведение, в центре тема реферата, ниже справа ФИО учащегося, класс, ФИО учителя, внизу город и год написания.

Рекомендации по организации научной работы учащихся

Выбор темы научной работы. Составление плана деятельности учащегося. Постановка цели и определение задач. Знакомство с рекомендуемой литературой. Подбор новых литературных источников.

Введение к работе. Определение актуальности данной темы, причин ее выбора; перечень задач или проблем, поставленных в работе.

Наблюдение. Материалы опытов и экспериментов. Оформление статистических данных, их анализ и выводы.

Результаты работы или выводы. Итоги всей работы (краткий анализ, формулировка основных выводов, определение круга решенных и нерешенных проблем и задач, причины неудач).

Защита реферата или исследовательской работы.

Темы мини-проектов работ учащихся

Работы исследовательского характера:

- 1) Влияние факторов внешней среды на рост и развитие бактерий.
- 2) Определение степени загрязнения воздуха по видовому составу лишайников.
- 3) Вегетативные органы высших растений.
- 4) Фотосинтез.
- 5) Размножение растений.
- 6) Минеральное питание и водный режим растений.

План оформления результатов исследования

1. Формулировка темы исследования.
2. Исполнители (фамилия, имя, класс, школа)
3. Актуальность исследования (чем интересна, в чем важность исследования, почему выбрана именно эта тема)
4. Цель работы.
5. Задачи исследования.
6. Гипотеза (возможные результаты)
7. Методика проведения исследования.
8. Результаты.
9. Выводы.

Учебно-информационное обеспечение программы
Список используемой литературы для педагога:

Для педагога:

1. Алексеев С. В., Симонова Л. В. Идея целостности в системе экологического образования младших школьников. // НШ. – 1999. - №1. С. 19-22
2. Бабанова Т. А. Эколого-краеведческая работа с младшими школьниками. М.: Просвещение, 1993.
3. Барышева Ю. А. Из опыта организации экологической работы. // НШ. – 1998. №6. С. 92-94.
4. Боровская Л. А. Экологическая направленность экскурсии в условиях города. М. Просвещение, 1991.
5. Воробьева А. Н. Экологическое образование младших школьников. // НШ. – 1998. № 6. С. 63-64.
6. Жукова И. В помощь экологическому воспитанию учащихся. // НШ. – 1998. №6. С. 125-127.
7. Иштутинова Л. М. Грибы – это грибы. // НШ. – 2000. №6. С. 75-76.
8. Кваша А. В. Подготовка и использование экологических заданий при изучении неживой природы младшими школьниками. // НШ. – 1998. №6. С. 84-92.
9. Климцова Т. А. Экология в начальной школе. // НШ. – 2000. №6. С. 75-76.
- Колесникова Г. И. Экологические экскурсии с младшими школьниками. // НШ. – 1998. №6. С. 50-52.
10. Пахомов А. П. Методические рекомендации к овладению экологическими знаниями. // НШ. – 1998. №6. С. 26-28.
11. Тихонова А. Учебная природная тропа для младших школьников. // НШ. – 1991. №9.
12. Яковлева Е. В. Развитие экологической культуры учащихся младшей школы. // РАО – 1996.

Для родителей:

1. Глазачев С. Н. Сохраним ценности экологической культуры. // НШ. - 1998. №6. С. 13-14.
2. Нинадрова Н. Н. Воспитание у младших школьников чувства прекрасного. //НШ. – 1998. №6. С. 105- 106.
3. Николаева С. Н. Начало экологической культуры: возможности ребенка, идущего в школу. М.: Просвещение. – 1993.
4. Симонова Л. П. Этические беседы по экологии с младшими школьниками. //НШ. – 1999. №5. С. 45-51
5. Чижевский А. Е. Экология у нас дома. // НШ. – 1998. №6. С. 43-46.

Для обучающихся:

1. Вдовиченко В.В.: «Я за солнышком иду». – Минск, 1985.
2. Дмитриев Ю. Д. Земля у нас одна. М.: Детская литература. – 1997.
3. Журнал «Юный натуралист».
4. Маккалистер Р. Всё о растениях в легендах и мифах. СПб: ООО «СЗКЭО «Кристалл», 2007
5. Маркин В.А.: «Я познаю мир» - Детская энциклопедия «Экология», М: Аст, 1998.
6. Плешаков А.А. «От земли до неба», атлас – определитель. М.: Просвещение, 2008.
7. Плешаков А.А., Румянцев А.А.: «Великан на поляне или первые уроки экологической этики». М: Просвещение, 2000.
8. Плешаков А.А.: «Зеленые страницы». – М.: Просвещение, 1995.
9. Энциклопедия для детей «Экология». М.: Аванта, 2006.
10. Биология в школе 2005 № 7 Лабораторные опыты по экологии

Материально-технические условия реализации программы

1. Учебный кабинет.
2. Приборы и ТСО: компас, лупа, микроскоп учебный, компьютер, принтер, медиа-проектор, экран, фотоаппарат.
3. Материалы:
 - таблицы и плакаты;
 - коллекция древесных пород;
 - гербарии по систематике растений;
 - набор муляжей грибов;
 - коллекции образцов коры и древесины;

- гербарий растений;

Для лабораторных работ:

Микроскоп.

Предметные

стекла.

Покровные

стекла.

Стекло под висячую каплю.

Чашка Петри.

Пипетка с грушей.

Пинцет.

Скальпель.

Бумага для протирания стекол.

Препараты:

- Пробка.

- Диатомовые водоросли.

- Поперечный срез стебля подсолнечника.

- Нога комара.

- Крыло бабочки.

4. Канцелярские товары: тетради, альбомы, фломастеры, цветные карандаши, ручки, цветная бумага, картон, клей.

5. Хозяйственные товары: удобрения для цветов, лопатки, лейка, совок, хозяйственные перчатки.

6. Инструменты для творческих проектов: ножницы, клей-пистолет, ножи канцелярские.

7. ЦОР: Методики. Материалы к урокам. Журнал «Экологическое образование».

Календарный учебный график
Объединения «Микромир» МБОУ ЦДТ «Паллада» 1-й год обучения

				Форма зан ят ия	Тема	Форм а к о н т р о л я
Введение в программу (2 часа)						
				Интерак ти вн ая беседа	Введение в программу	Анкет и р о в а н и е
				Экскурс ия	Эко-тропа	
Человек – часть Природы (4 часа)						
				Беседа	Путешествие в валеологию	Викто р и н а
				Практич еск ая работа	Микроскоп	
				Опыт	Клетка	Викто р и н а
				Практич еск ая работа	Скелет и мышцы.	Соревн о в а н и е «Самы й - с а м

						ы й »
Доктора Природы (35 часов)						
				Беседа	Доктор Солнечный свет.	Опро с
				Беседа	Опасное солнце	Викто р и н а
				Интерак ти вн ая беседа	Доктор Свежий воздух.	Тест
				Экскурс ия	Дыхание.	Викто р и н а
				Экскурс ия	Лес – источник кислорода.	Набл ю д е н и е
				КВН	Лес и здоровье	Контр о л ь н ы й тест
				Экскурс ия	Хвойные растения.	Днев н и к набл ю д е н и й
				Лаборат ор на я работа	Строение клеток растительного организма	Днев н и к набл ю д е н и й
				Опыты	«Проращивание семян», «Как устроен лист».	Опро с
				Беседа	Доктор Чистая вода	Опро с

				Игра	Друзья Вода и Мыло	викторина
				Встреча	Забота о глазах	Познавательная игра
				Практическая работа	Уход за ушами.	Квест
				Практикум	Забота о коже	Контрольные задания
				Встреча с врачом	Зубные истории	Опрос
				Виртуальная экскурсия	Водные объекты нашего района	Защитная социальная
				Опыты	Такая разная вода («Ледяная игла», «Висячая капля», «Аквариум»)	Наблюдение
				Беседа	Советы Доктора Воды	Викторина
				Практическая работа	Уход за зубами	Защитная

						С Т О В О К
				Интерак ти вн ая беседа	Уход за руками и ногами.	Днев ни к набл ю д е н и й
				Экскурс ия на водоём	Чувство единства с природой.	Цвето - т е с т
				Беседа	Функции кожи.	Викто р и н а
				Интерак ти вн ая беседа	Доктор Естественное питание.	Викто р и н а

				Познавательная игра	Опасная пища	Цветотест
				Презентация	Как следует питаться.	Опрос
				Игресовнование	Здоровая пища.	Итогиигры
				Опыты	Осторожно: еда! («Еда: крахмал, молоко», «Слюна», «Зубной налёт», «Кристаллы: соль, сахар»)	Дневникнаблюдений
				Интерактивная беседа	Доктор — Физические упражнения	
				Диспут	«Физкульт- ура!»	
				презентация	Сон – лучшее лекарство.	Опрос
				Практическая работа	Доктор Отдых.	Конкурс презентаций
				Практическая работа	Режим дня	Выставка
				Праздник	Ёлка собирает друзей	Цветотест
				Тренинг	Доктор Осанка	Контроль

						л ь н о е задан и е
				Практич еск ая работа	Как правильно стоять, сидеть и ходить.	Пром е ж у т о ч н ы й тест
Лекарственные растения (5 часов)						
				Конкурс соо бщ ени й	Фрукты-лекари	Викто р и н а
				Информ- мин утка	Правила сбора и хранения лекарственных растений	Анкет а
				Практич еск ая работа	Лекарственные растения нашего района.	Сооб щ е н и я
				экскурсия	Аптека на подоконнике.	Викто р и н а
				Практич еск ая работа	Приготовление фито- чая	Итоги к о н к у р с а
Правила безопасного поведения в социуме и природе (20 часов)						
				Конкурс лист овок	Отравление лекарствами.	Творч е с к а я работ а
				презента ция	Безопасное поведение дома.	Викто р и н а
				Беседа	Пищевые отравления.	Викто р и н

						а
				Экологический калейдоскоп	Правила поведения на водоёмах.	Промежуточные работы тест
				Беседа	Правила обращения с огнём.	Опрос
				Интерактивная игра	Чем опасен электрический ток?	Тест
				Виртуальная экскурсия	Как защититься от насекомых	Выставка а рисунков
				Лекция	Обращение с животными.	Цветотест
				Беседа	Отравление угарным газом.	викторина
				Встреча	Первая помощь при ожогах.	викторина
				Беседа	Первая помощь при отморожениях.	Опрос
				Конкурс	Первая помощь при укусах.	Творческие работы «Моя

						п е р в а я к н и г а о первой п о м о щ и »
				Лекция	Бытовые травмы.	Набл ю д е н и е
				Встреча	Правила дорожного движения нужно знать всем без исключения»	Опро с
				Конкурс рисунков	Расти здоровым!	Творче с к а я р а б о т а
				Лекция	Первая помощь при укусах змей, собак и кошек.	Опро с
				Экскурсия	Правила поведения в театре и кино.	Цвето - т е с т

				Встреча	Поведение на льду.	набл ю д е н и е
				Соревно ва ни е знатоков	Первая помощь пострадавшему	итоги
				тестиров ан ие	Всё о личной безопасности	Пром е ж у т о ч н ы й тест
Экология комнатных растений (6 часов)						
				лекция	Роль комнатных растений	Опро с
				презента ци я	Виртуальные опыты с растениями	
				Поисков ое зад ан ие	Комнатные растения у нас дома	Днев н и к набл ю д е н и й
				Лаборат ор на я работа	Правила ухода за комнатными растениями	Цвето - т е с т
				Конкурс эр уд ит ов	Способы размножения комнатных растений	Итоги
				Тест	Доктор Разум	Итого в ы й Т е с т
	ВСЕГ О					

--	--	--	--	--	--

Что можно предложить рассмотреть в микроскоп?

- Листья растений. Например, на листе крапивы можно увидеть жгучие волоски. При достаточном увеличении бесподобно смотрятся лепестки садовых и полевых цветов.
- Волосы. Они у каждого человека и животного не только разные по своему цвету, но и толщине. И в этом можно убедиться, заглянув в микроскоп.
- Мякоть фрукта. Не менее интересно заняться изучением строения не только мякоти, но и кожуры.
- Грязь под ногтями может произвести самую настоящую революцию в сознании ребенка. Рассмотрев свои ногти под микроскопом, грязнуля сразу же побежит в ванную.
- Деньги, бумага, нитки, мех.
- Если есть аквариум, то соскоб налёта с его стенок заставит вашего ребенка часами не отходить от микроскопа. Налёт необходимо положить на стекло и аккуратно прикрыть вторым стёклышком. Изучение столь необычной субстанции лучше осуществлять при среднем увеличении.

Клетки лука под микроскопом

Как провести исследование — инструкция:

1. Эксперимент начинаем с подготовки оптического прибора. Настраиваем свет.
2. Чистой салфеткой протираем оба стекла микроскопа.
3. Разводим слабый раствор йода и капаем капельку на стеклышко. Можно воспользоваться пипеткой.
4. Убрав наружные чешуи с луковицы, аккуратно отщипываем пинцетом крохотный кусочек лука.
5. Аккуратно укладываем его на стекло в каплю йодной воды.
6. Иглой расправляем кусочек, и накрываем объект вторым стёклышком.
7. Препарат (луковый срез) начинаем изучать при небольшом увеличении в пятьдесят шесть раз. При внимательном рассмотрении мы видим прилегающие вплотную клетки вытянутой формы.
8. Затем переходим к изучению объекта при большем увеличении в 300 раз. Картина меняется на глазах. При рассмотрении видна прозрачная пористая оболочка. В полости клетки присутствует вязкая субстанция, не имеющая цвета — цитоплазма. Окрасив ее йодом, можно увидеть ядро, а в нем ядрышко. В большинстве клеток наблюдаются полости, которые в биологии носят название «вакуоли».

Темы опытов и лабораторных исследований (Для рабочего дневника наблюдений)

1. Устройство микроскопа
 2. Работа с микроскопом – первые шаги
 1. Изучение препаратов и настройка на резкость
 2. Смена увеличения
 - Приготовление препаратов
 1. Висячая капля
 - Целый мир в капле воды
 1. Висячая капля из грязной лужи
 2. Висячая капля из вазы с цветами
 3. Висячая капля из мясного бульона
- Клетки

Клетки бывают разные

1. Клетки-бутылки
2. Икра: все лучшее – малькам

Жизнедеятельность клеток

1. Дрожжи: захватывающая жизнь маленьких грибов
2. Дрожжи: не слишком ли много сладкого?

Сам себе исследователь

1. Волосы
2. Ногти
3. Слюна
4. Зубной налет
5. Кожа

Окружающ
ий мир

Еда

1. Крахмал
2. Крахмал после нагревания
3. Мед
4. Молоко

Одежда

1. Хлопковая нить
2. Шерсть
3. Синтетика

Кри

с

т

а

Всего понемножку

л

л

ы

1. С

о

л

ь

2. С

а

х

а

р

1. П

ы

л

ь

2. Школьный мел
3. Бумажные деньги

Растения

1. Как устроен лист
2. Проращивание семян

Каждый ребенок стремится познавать мир и каждый день делать для себя новые открытия. С помощью цифрового микроскопа любознательные ребята смогут рассмотреть то, что невозможно увидеть невооруженным глазом.