

Областное государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Детский эколого-биологический центр»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ОГБУДО «ДЭБЦ»

Харитонов Е.Е.

Приказ № 97 от «27» 06 2019 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа «Микромир»
(для обучающихся 5-11 лет)

Автор:

Сидорова Эльвира Геннадиевна,
педагог дополнительного образования
ОГБУДО «ДЭБЦ»

Рязань, 2019 г.

Пояснительная записка

Программа «Микромир» рассчитана на обучающихся 5-11 лет, имеет естественнонаучную направленность и состоит из 8 разделов, дополняющих друг друга, способствующих достижению основной цели.

Объединение формируется на добровольной основе с согласия родителей детей, количество обучающихся в объединении 10-15 человек.

Объём программы: 18 часов.

Срок реализации: 2 месяца.

Режим занятий: занятия проводятся 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Актуальность программы: изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность обучающихся, развивают практические умения, углубляют связь теории с практикой.

Среди **отличительных особенностей** данной программы можно назвать следующие: она охватывает большой круг естественнонаучных дисциплин и исследований, а также является отличным дополнением к программе дошкольного образования по окружающему миру.

Цель программы: расширение кругозора обучающихся о мельчайших представителях живого и неживого мира в процессе выполнения практических и лабораторных работ.

Задачи программы:

Обучающие:

- ✓ сформировать представление о принципах функционирования микроскопа и бинокля;
- ✓ сформировать навыки работы с микроскопом и микропрепаратами;
- ✓ научить делать элементарные зарисовки наблюдаемого под микроскопом объекта;

- ✓ познакомить с основными представителями микромира и с микроскопическим строением доступных для исследования макрообъектов;
- ✓ познакомить с понятиями "постоянный" и "временный" микропрепараты;
- ✓ научить осуществлять посев микроорганизмов на питательную среду;
- ✓ научить считать выросшие на питательной среде колонии микроорганизмов.

Развивающие:

- ✓ развивать самостоятельность при ведении учебно-познавательной деятельности;
- ✓ развивать навыки определения объектов живой и неживой природы по микроснимкам;
- ✓ развивать умение обнаруживать микроорганизмы на субстрате.
- ✓ развивать навыки экспериментирования.

Воспитательные:

- ✓ воспитывать ответственное отношение к порученному делу;
- ✓ воспитывать аккуратность, чувство самоконтроля, взаимопомощи.

Планируемые результаты:

Предметные результаты.

В результате реализации программы обучающиеся будут знать:

- ✓ об истории развития микробиологии;
- ✓ об увеличительных приборах: от лупы до микроскопа;
- ✓ о значении изученных организмов в природе и жизни человека;
- ✓ об изучении строения на клеточном уровне представителей различных царств живого мира: бактерий, растений, животных и грибов и объектов неживой природы.

В результате реализации программы обучающиеся будут уметь:

- ✓ работать с микроскопом и биноклем;
- ✓ отличать "временный" микропрепарат от "постоянного";
- ✓ обнаруживать микроорганизмы на субстрате;
- ✓ "заселять" микроорганизмы на питательную среду;
- ✓ считать выросшие колонии микроорганизмов на питательной среде.

В результате реализации программы обучающиеся будут обладать навыками:

- ✓ зарисовки наблюдаемого под микроскопом объекта;
- ✓ определения объектов живой и неживой природы по микроснимкам;
- ✓ постановки простейшего эксперимента.

Личностные результаты.

В результате реализации программы обучающиеся должны приобрести следующие качества:

- ✓ трудолюбие, ответственность, аккуратность и терпимость;
- ✓ умение обсуждать и анализировать свою деятельность;
- ✓ умение работать как индивидуально, так и в команде;
- ✓ умение нести ответственность за свои действия.

Способы и формы проверки результатов. Промежуточная аттестация по каждому разделу проводится в следующих формах: практическая работа, творческое задание, "смотр знаний", кроссенс и кроссворд, устный и блиц-опросы. Итоговый контроль осуществляется в форме викторины.

Материально-техническое обеспечение. Для освоения программы предусмотрены:

- учебное оборудование: столы, стулья, стеллажи, информационные таблицы;

- техническое оборудование: компьютер, проектор, экран, фотокамера, видеокамера;
- микробиологическое оборудование, микроскопы, бинокли, коллекция готовых микропрепаратов (фито- и зоо-);
- микробиологические раскраски;
- коллекция микроснимков.

Заклучены договоры о сетевой реализации образовательной программы «Микромир» с МБДОУ центр развития ребенка - детский сад № 96 комбинированного вида Рябинка и МБДОУ детский сад № 91 комбинированного вида Росинка.

Карта индивидуального образовательного маршрута

Ф.И.О ребенка - _____

на _____ учебный год.

Возрастная группа _____

Дата рождения _____

Дата составления образовательного маршрута: _____

Педагог: _____

Результаты педагогической диагностики по освоению ООП ДО:

Образовательная область	Начало года (сентябрь)	Середина года (декабрь)	Конец года (май)
1. Речевое развитие			
2. Познавательное развитие			
3. Художественно – эстетическое развитие			

4. Социально – коммуникативное развитие			
5. Физическое развитие			

Критерии:

От 1 до 1,5 – не сформировано;

от 1,6 до 2,5 – частично сформировано;

от 2,6 до 3 – сформировано.

Реализация образовательного маршрута:

Образовательная область _____

Проблема:

Задача:

Периодичность занятий:

Учебный план программы "Микромир"

№ п\п	Название раздела	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория аудиторные/вне аудиторные	Практика аудиторные/вне аудиторные	
1.	"Вводный"	1	1 аудит	0	Кроссворд
2.	"Население образца почвы"	1	0	1 аудит	Блиц-опрос
3.	"Растения под объективом микроскопа"	3	1 аудит	2 аудит	Устный опрос
4.	"Зоомир под микроскопом"	4	1 аудит	3 аудит	Кроссенс
5.	"Вселенная по имени человек"	2	0	2 аудит	"Смотр знаний"
6.	"Я есть то, что я ем"	3	1 аудит	2 аудит	Творческое задание
7.	"Строим дом для бактерий"	3	0	3 аудит	Лабораторная работа
8.	"Заключительный"	1	0	1 аудит	Викторина
Итого:		18	4	14	

Содержание программы:

Раздел 1 "Вводный" (1 час)

Занятие 1: Знакомство с программой работы, правилами поведения при проведении практических и лабораторных работ. Фантастический прибор Левенгука: от открытия до наших дней. Разнообразие увеличительных приборов. Многоклеточные и одноклеточные - кто они? (видеофрагмент).

Раздел 2 "Население образца почвы"(1 час)

Занятие 1: В объективе микроскопа и бинокля: чернозем (рассмотрение остатков растений и живых насекомых), песчинки (красивые круглые кристаллики) и вязкая глина. Микробиологические раскраски (1 час).

Раздел 3 "Растения в объективе микроскопа" (3 часа)

Занятие 1: Удивительный мир клеток. Рассмотрение под микроскопом временных препаратов, срезов различных органов растений (кожица лука, клубень картофеля). Зарисовка препарата (1 час).

Занятие 2: Одноклеточные растения. Бурые, зелёные, красные - многообразие клеток водорослей под микроскопом. Применение водорослей в жизни человека. Совместная жизнь водорослей и грибов. Лишайники под стереомикроскопом (1 час).

Занятие 3: Многоклеточные растения. Топ самых необычных цветов в мире. Разнообразие цветков растений под биноклем. Пыльца под микроскопом. (1 час).

Раздел 4 "Зоомир под микроскопом" (4 часа)

Занятие 1: Целый мир в капле воды. Одноклеточные животные под микроскопом. Амёба и инфузории. Зарисовка исследуемых объектов. Отрицательное значение одноклеточных животных (1 час).

Занятие 2: Удивительный мир членистоногих под стереомикроскопом. Членистые конечности. Глаза паука и плодовой мушки. Крылья бабочки. Ротовой аппарат жука. Просмотр фрагмента фильма "Микрокосмос" про насекомых. (1 час).

Занятие 3: Рассмотрение постоянных зоологических микропрепаратов (циклоп, поперечный срез дождевого червя). Игра: "Кто на микроснимке?" (1 час).

Занятие 4: Покровы животных под увеличительными приборами (шкурка паука, питона, перья птицы, шерсть млекопитающих). Топ животных с самыми яркими и красивыми покровами (1 час).

Раздел 5 "Вселенная по имени человек" (2 часа)

Занятие 1: Кто живет под ногтями человека? Обитатели ротовой полости под микроскопом. Волос и ресницы под биноклем. Интерактивный микробиологический кроссворд (1 час).

Занятие 2: Рассмотрение постоянных микропрепаратов по анатомии человека (клетки крови, мышечная ткань и т.д.). Просмотр фрагмента фильма "Жизнь внутри человека" (1 час).

Раздел 6 "Я есть то, что я ем" (пищевая микробиология) (3 часа)

Занятие 1: Грибное царство на продуктах питания. Рассмотрение дрожжевых и плесневых грибов (на сыре, хлебе и т.д.). Их значение в жизни человека. Загадки про грибы (1 час).

Занятие 2: Тайна молочнокислых бактерий. Обнаружение бактерий молока и молочных продуктов: бифидок, бифилакс, кефира и т.д. Сказка про трёх микробов (1 час).

Занятие 3: Неживая еда. В объективе микроскопа кристаллики соли, сахара, лимонной кислоты, соды, льда; шоколад, мёд и т.д. Микробиологические раскраски (1 час).

Раздел 7 "Строим дом для бактерий" (3 часа)

Занятие 1: Среда для выращивания микробов. Технология посева. Новоселье микроорганизмов. Отрывок фильма про жизнь бактерий "Война миров" (1 час).

Занятие 2: Знакомство с жильцами-микробами. Подсчёт колоний. Зарисовка исследуемых объектов. Закладка опыта: "Реакция микробов на мыло"(1 час).

Занятие 3: Рассмотрение результатов опыта "Реакция микробов на мыло". Выселение микроорганизмов. Загадки про бактерий (1 час).

Раздел 8 "Заключительный" (1 час)

Итоговая аттестация: командная викторина "Микромир". Вручение сертификатов по окончанию аттестации. (1 час)

Календарный учебный график по программе

«Микромир»

педагога дополнительного образования

на 2019 – 2020 учебный год

Дата	Тема занятия	Кол-во часов	Теория аудиторные/внеаудиторные	Практика аудиторные/внеаудиторные	Форма занятия	Формы контроля
Раздел 1 «Вводный» - 1 час						
	Фантастический прибор Левенгука: от открытия до наших дней. Одноклеточные и многоклеточные - кто они?	1	1 аудит		Беседа	Кроссворд
Раздел 2 "Население образца почвы" - 1 час						
	Чернозём, песок, глина в объективе микроскопа	1		1 аудит	Практическая работа	Творческое задание
Раздел 3 «Растения в объективе микроскопа» - 3 часа						
	Удивительный мир растительных клеток.	1		1 внеаудит	Практическая работа	Рисунки микропрепаратов
	Одноклеточные растения и лишайники в объективе микроскопа и бинокля	1		1 внеаудит	Лабораторная работа	Опрос
	Многоклеточные растения. Разнообразие	1		1 аудит	Практическая работа	Устный опрос

	цветов растения. Пыльца под микроскопом.					
Раздел 4 «Зоомир под микроскопом» - 4 часа						
	Целый мир в капле воды. Одноклеточные животные под микроскопом.	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Рисунки микропрепар атов
	Удивительный мир членистоногих под стериомикроскоп ом .	1		1 аудит	Практичес кая работа	Игра
	Постоянные зоологические микропрепараты.	1		1 аудит	Практичес кая работа	Игра
	Покровы животных под увеличительным и приборами	1		1 аудит	Практичес кая работа	Кроссенс
Раздел 5 «Вселенная по имени человек» - 2 часа						
	Кто живет под ногтями человека? Обитатели ротовой полости под микроскопом. Волос и ресницы под бинокляром.	1		1 аудит	Практичес кая работа	Микробиолог ический кроссворд
	Микропрепараты по анатомии человека	1		1 аудит	Практичес кая работа	"Смотр знаний"
Раздел 6 «Я есть то, что я ем» - 3 часа						
	Грибное царство на продуктах	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Игра

	питания.					
	Тайна молочнокислых бактерий. Обнаружение бактерий молока и молочных продуктов: бифидок, бифилакс, кефир а и т.д.	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Опрос
	Неживая еда. В объективе микроскопа кристаллики соли, сахара, лимонной кислоты, соды, льда; шоколад, мёд и т.д.	1		1 аудит	Практичес кая работа	Творческое задание
Раздел 7 "Строим дом для бактерий" - 3 часа						
	Среда для выращивания микробов. Технология посева. Новоселье микроорганизмо в	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Рефлексия
	Знакомство с жильцами- микробами. Подсчёт колоний.	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Отчет
	Опыт "Реакция микробов на мыло". Выселение микроорганизмо в	1		1 внеаудит	Лаборатор ная работа	Опрос

Раздел 8 "Заключительный" (1 час)

					Презентац ия	Викторина
	Итоговая аттестация: командная викторина "Микромир".	1		1 аудит		
	Итого:	18	1	17		

Список литературы:

1. «Неизведанное рядом. Опыты и эксперименты для дошкольников», Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щетинина В.В, 2010 г.
2. «Организация опытно-экспериментальной деятельности детей 2-7 лет», Мартынова Е.А., Сучкова И.М., 2011 г.
3. «Экспериментальная деятельность детей среднего и старшего дошкольного возраста», Тугушева Т.П., Чистякова А.Е., 2010 г.
4. Бинас А.В., Маш Р.Д., Никишов А.И. Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990г.
5. Бухар М.И. Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
6. Гуревич А.А. Пресноводные водоросли (определитель). Из-во «Просвещение», 2004 г.
7. Дорохина Л.Н., А.С. Нехлюдова, Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии, Москва.1990г.
8. Мурудова Е. И. «Ознакомление дошкольников с окружающим миром» Детство-пресс 2010.
9. Николаева С. Н. «Методика экологического воспитания в детском саду». – М. 1999.
10. Перельман Я. И. «Занимательные задачи и опыты». - Екатеринбург, 1995.
11. Семенов А.М., Логинова Л.Г Микроорганизмы. Особенности строение и жизнедеятельности. Биология в школе 1991 г. № 6.
12. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Селекция микроорганизмов и использование их в биотехнологии. Биология в школе, 1993г, №1

13. Янушкевич Л.В. Многообразие простейших. Биология в школе, №4
2003г.