МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Д. ПАВЛОВО ПИЖАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Подписано цифровой подписью: МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Д. ПАВЛОВО ПИЖАНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Дата: 2025.05.28 15:34:06 +03'00'

МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА Д. ПАВЛОВО ПИЖАНСКОГО РАЙОНА КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ

РЕКОМЕНДОВАНА
педагогическим советом

Протокол № 6 от
«26» 05 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор
МКОУ ООШ д.Павлово
_____ Е.Е.Клещова
Приказ № 7 от
«26» 05 2025 г.
М. П.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ПРАКТИЧЕСКАЯ БИОЛОГИЯ»

Уровень программы: базовый
Возраст обучающихся: от 6,5 до 11 лет
Срок реализации: 17 часов

Составитель:
Мотовилова Нина Юрьевна,
учитель биологии, географии

ПАВЛОВО
2025

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа дополнительного образования «Практическая биология» разработана для детей 6,5– 11 лет.

Наполняемость группы 15 детей.

Программа рассчитана на период летнего оздоровительного лагеря.

Дополнительная образовательная программа составлена в соответствии с основными нормативными документами:

Нормативно-правовые основания проектирования дополнительных общеобразовательных программ

Федеральный Закон от 29.12.2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ);

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.08.2013г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Порядок);

Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (далее – СанПиН);

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы), разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г. (далее – Методические рекомендации).

Занятия по программе кружка призваны дополнить количество часов на изучение живой природы для обучающихся, проявляющих интерес к экспериментальной биологии.

На занятиях можно сформировать практические навыки работы со световым и цифровым микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся.

Занятия позволят углубить знания учащихся по данным разделам биологии на экспериментальном уровне

Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес, особенно работа с новыми ИКТ технологиями (цифровым микроскопом). Благодаря использованию данных технологий учащиеся имеют возможность не только наблюдать объекты живой природы, но и записывать видео, наблюдать циклы развития. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность детей, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии

Актуальность программы обусловлена тем, что современный экологически и биологически грамотный человек не может не уметь работать с микроскопом и не иметь должного представления о микромире.

Новизна программы заключается в недостатке аналогов данной программы в системе дополнительного образования детей.

Работа объединения рассчитана на учащихся 6,5-11 лет. Занятия проводятся 1 раз в день.

Обеспеченность программы: световые микроскопы, USB-микроскоп, компьютер, мультимедийное устройство, набор покровных и предметных стёкол, набор оборудования для приготовления микропрепаратов, лабораторная посуда, бумага.

Цель работы объединения: расширение кругозора детей о мельчайших представителях живого мира.

Образовательные задачи:

- познакомить с историей развития микробиологии;
- изучить строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов.

Развивающие задачи:

- формировать практические навыки работы со световым микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;

- **Воспитательные задачи:**

- Формирование научного мировоззрения и культуры интеллектуального труда;
- Стойкий интерес к биологии, биологическому эксперименту.

Формы и методы обучения:

- лабораторный практикум;
- практические работы с элементами научной деятельности;
- словесные, наглядные, практические
- индивидуальные и групповые

Технологии:

- Традиционная,
- ИКТ-технология
- Исследовательская

Ожидаемые результаты.

Дети получат **знания**:

- об истории развития микробиологии;
- изучат строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов.

Умения:

- овладеют практическими навыками работы с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- получат опыт исследовательской деятельности

Навыки:

1. Члены кружка «Удивительный микромир» получат навыки работы с доступной научной печатной литературой, материалами Интернет;
2. Получат навыки работы со световым и цифровым микроскопами;

2. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов	Количество часов	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	От микроскопа до микробиологии	3	1	2
2	Как вырастить лягушку из лягушачьей икры?	4	1	3
3	Изучение насекомых	5	1	4
4	Фрукты и овощи глазами микроскопа	5	1	4
	Итого:	17	4	13

3. КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Кол-во час.	Формы и методы работы	Оборудование
1	Правила работы со световым микроскопом. Правила работы с цифровым микроскопом	3 ч	Лекция с элементами беседы.	Микроскоп (цифровой, электронный)
2	Как вырастить лягушку из лягушачьей икры? Стадии развития лягушки	4ч	Лекция. Показ презентации	Микроскоп, цифровая камера
3	Изучение насекомых	5ч	Лабораторный практикум	Микроскоп, цифровая камера
4	Фрукты и овощи глазами микроскопа	5ч	Лабораторный практикум	Микроскоп, цифровая камера
	Итого	17 ч		

4. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КУРСА (17 часов)

Тема 1. От микроскопа до микробиологии (3 ч). История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 – 1895г), немецкий ученый Роберт Кох (1843 – 1910г) основоположники современной микробиологии. Основные направления современной микробиологии: использование микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности в промышленности, сельском хозяйстве и медицине, добыча нефти и металлов, очистка вод, почв, воздуха от загрязнителей, поддержание и сохранение почвенного плодородия. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием.

Тема 2. Как вырастить лягушку из лягушачьей икры?

Стадии развития лягушки (4 час). Жизненный цикл лягушки состоит из трех стадий: **яйца, личинки и взрослой особи**. По мере роста лягушка проходит эти стадии в процессе, известном как метаморфоза. Лягушки – не единственные животные, претерпевшие метаморфозу; большинство других земноводных также претерпевают заметные изменения в течение своего жизненного цикла, как и многие виды беспозвоночных.

Тема 3. Изучение насекомых (5 часов)

Насекомые - самый многочисленный класс животных их известно более миллиона видов. Подсчеты, произведенные учеными, показали, что на Земле одновременно живет около 1017 (100000000000000000) экземпляров насекомых. Благодаря своему обилию насекомые играют очень важную роль в природе и в жизни людей. Кроме изученных отрядов насекомых в природе наиболее обычны жуки, или жесткокрылые , имеющие жесткие передние крылья.

Тема 4. Фрукты и овощи глазами микроскопа (5 часов)

Даже невооружённым глазом, а ещё лучше под лупой можно видеть, что мякоть овощей и фруктов состоит из очень мелких крупинок, или зёрнышек.

Это клетки — мельчайшие «кирпичики», из которых состоят тела всех живых организмов, в т.ч и плодов. Основные части растительной клетки — это оболочка клетки, цитоплазма с пластидами, ядро, вакуоли. Наличие в клетке пластид, — характерный признак всех представителей царства растений.

5. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ КРУЖКОВЦЕВ

В результате занятий в объединении приобретут следующие знания и умения и навыки.

Знания:

- об историческом развитии микробиологии от простейших,
- об увеличительных приборах до электронного микроскопа;
- об особенностях строения представителей различных царств живого мира;
- о значении изученных организмов в природе и жизни человека.

Умения и навыки:

- самостоятельно готовить микропрепараты;
- изучать и описывать представителей различных царств;
- наблюдать и сравнивать результаты биологического эксперимента.

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий является исследовательские и практические занятия. Для практических занятий необходимы: световые микроскопы, цифровые микроскопы, лаборатория лабораторное оборудование.

7. СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Для реализации поставленной цели и задач педагогом дополнительного образования используется следующая литература:

1. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
2. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Микроорганизмы. Особенности строение и жизнедеятельности. Биология в школе 1991г. № 6.
3. М. И. Бухар Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
4. Рекомендации к занятиям в учебных кабинетах «Точка Роста»

Литература для детей:

1. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
2. М. И. Бухар, Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
3. Энциклопедия для детей «Хочу всё знать», т. 8