

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Иркутской области

**Муниципальное учреждение Управление образования муниципального
образования "Эхирит-Булагатский район"**

МОУ Ахинская СОШ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОЦ ЕН и
ТН «Точка роста»

Багаева Багаева Н.А.

от «29» 08.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Багаев Багаев Н.Д.

Приказ №130 от
«30»08.2024г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Курса внеурочной деятельности
Естественно- научной направленности
«Удивительный микромир»**

Уровень усвоения: базовый

Срок реализации: 1 год

Возраст обучающихся: 10-12 лет

с. Ахины 2024

Паспорт программы

Полное наименование программы	Программа внеурочной деятельности естественнонаучной направленности «Удивительный микромир»
Направленность программы	Естественнонаучная
Вид деятельности	Научно-исследовательская деятельность при работе с увеличительными приборами
Автор-составитель	Учитель биологии
Цель программы	Расширение кругозора учащихся о мельчайших представителях живого мира в процессе выполнения теоретико-экспериментальных заданий
Задачи программы	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - познакомить с историей развития микробиологии; - изучить строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов, научить готовить культуры одноклеточных организмов. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать практические навыки работы со световым микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием; - Сформировать навыки написания письменных работ: сообщений, докладов, исследовательских работ. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Формирование научного мировоззрения и культуры интеллектуального труда; - Стойкий интерес к биологии, биологическому эксперименту.
Объем программы	34 часа (1 год)
Дата создания программы	2023 год
Целевая аудитория	Учащиеся 10 – 12 лет
Формы занятий	Групповые, мелкогрупповые, индивидуальные и пр. Наполняемость группы – 9 человек
Режим занятий	По 1 академическому часу 1 раз в неделю

Ожидаемые результаты	<p>По окончании обучения воспитанники будут</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • об истории развития микробиологии; • строение на клеточном уровне представителей различных царств: бактерий, растений, животных и грибов; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • владеть практическими навыками работы с микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием; • вести опыт исследовательской деятельности • писать небольшие письменные работы: доклады, сообщения, исследовательские работы.
Формы аттестации	Выступление на школьной конференции.

1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Удивительный микромир» составлена согласно требованиям Федерального закона РФ от 29.12.2012 года №273 – ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Министерства образования и науки РФ от 11.12.2006 г №06 – 1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», а также СанПиН 2.4.4.3172 – 14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организаций дополнительного образования детей»

Новизна программы заключается в устранении противоречия между актуальностью и востребованностью данного аспекта биологического образования и отсутствием возможности для заинтересованных в таком образовании школьников приобрести систематизированные навыки работы с микроскопом для изучения микромира.

Актуальность программы обусловлена, во-первых, тем, что современный экологически и биологически грамотный человек не может не уметь работать с микроскопом и не иметь должного представления о микромире; во-вторых, востребованностью у студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий навыков работы с микроскопом; и, в-третьих, многочисленными открытиями, сделанными благодаря применению микроскопа, в области микробиологии, генетики, биоинженерии (клонирование и создание генетически модифицированных организмов, расшифровка генома человека и т.п.).

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

На занятиях можно повторить и углубить знания по определённым разделам биологии ученикам 5-6 классов, а также сформировать практические навыки работы со световым и цифровым микроскопом и развить исследовательские умения обучающихся.

Мельчайшие представители живого мира – бактерии, низшие грибы, простейшие животные и одноклеточные растения изучаются в школьном курсе на протяжении небольшого количества

учебных часов, поэтому 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, которые описаны в учебнике. Исследование живых объектов на занятиях, постановка с ними опытов активизируют познавательную деятельность школьников, развивают экспериментальные умения и навыки, углубляют связь теории с практикой, помогут учащимся определиться с выбором профессии

Педагогическая целесообразность. Через использование увеличительных приборов у учащихся формируется представление о многообразии живого микромира. Значения данных организмов в природе и жизни человека.

Цель программы: расширение кругозора учащихся о мельчайших представителях живого мира в процессе выполнения теоретико-экспериментальных заданий.

Задачи программы

Обучающие задачи:

- познакомить с историей развития микробиологии;
- изучить строение на клеточном уровне представителей различных царств:

бактерий, растений, животных и грибов, научить готовить культуры одноклеточных организмов.

Воспитательные задачи:

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

Развивающие задачи:

- формировать практические навыки работы со световым микроскопом и цифровым лабораторным оборудованием;
- Сформировать навыки написания письменных работ: сообщений, докладов, исследовательских работ.

2. Задачи и ожидаемые результаты программы

№	Задачи	Ожидаемый результат	Показатели результативности
Обучающий блок			
1	Дать учащимся базовые знания о микромире	Воспитанники владеют базовыми знаниями о микромире (в том числе об истории создания микроскопа)	Использование воспитанника соответствующий терминологией, ее понимание и правильное употребление. Знание строения микроскопа. Качественная трансляция знаний младшим школьникам
2	Познакомить учащихся с правилами ТБ при работе с микроскопом	Учащиеся знают правила техники безопасности при работе с	Отсутствие травматизма в кружке, сохранность оборудования.

		микроскопом и применяют его на практике.	Выполнение требований при работе с микроскопом.
3	Научить учащихся работать с увеличительными приборами	Учащиеся владеют навыками при работе с увеличительными приборами	Самостоятельная работа с микроскопом. Умение пользоваться разными видами увеличительных приборов.
Воспитательный блок			
1	Повышать мотивацию у учащихся к изучению окружающего мира	Учащиеся стремятся к нестандартному решению поставленных задач	Креативность при решении поставленных задач.
2	Научить учащихся работать в команде	Учащиеся могут работать в команде	Успешное выполнение командных заданий, взаимопомощь при работе, чувство ответственности за общее дело.
Развивающий блок			
1	Развивать у учащихся интерес к изучаемому предмету	Устойчивый интерес у учащихся к изучению микромира	Самостоятельное изучение дополнительных источников информации по теме: «Микромир»
2	Формировать у учащихся дисциплинированность, ответственность, стремление добиться высоких результатов	Учащиеся ответственные, дисциплинированы, нацелены на результативность	Ответственное отношение к выполняемым заданиям, их детальная отработка
3	Формирование навыков проектного мышления	Обучающиеся способны создавать собственные идеи и находить ресурсы для их конечного результата	Самостоятельная проработка в рамках заданной деятельности

3. Организационно – педагогические условия

Программа «Удивительный микромир» реализуется в очной форме. Основная форма работы с обучающимися – учебно – практическая деятельность. Обучение по программе происходит на протяжении 34 учебных недель. Если по объективным причинам (праздничные дни, карантин, командировка и т.п) занятие не может быть проведено согласно расписанию, по согласованию с

родителями оно восстанавливается. Таким образом, обеспечивается соблюдение пункта 1.1 статьи 48 ФЗ от 29.12.2012 №273 «Об образовании». Занятия проводятся с использованием оборудования точки Роста. Программа рассчитана на широкий диапазон обучающихся 10 – 12 лет. При этом учитываются особенности нагрузки в соответствии с СанПиН 2.4.4.3172 – 14. Занятия носят познавательный характер, обеспечены демонстрационным материалом, что позволяет их адаптировать к конкретному возрасту. Набор в группы свободный. Максимальная наполняемость 15 человек. На занятиях используются различные формы организации образовательного процесса, индивидуальная, групповая, парная, которая может быть представлена парами сменного состава, где действует разделение труда, учитывающие интересы и способности каждого обучающегося, существует взаимный контроль.

При реализации программы используются следующие **методы обучения**:

- словесные, наглядно – демонстрационные, практические.

Проводятся следующие **виды занятий**: комбинированные, практические под руководством педагога по формированию и закреплению навыков, соревнования.

Формы занятий: лекции, презентации, практикумы, дискуссии, экскурсии, обучающие игры, мозговой штурм, защита проектов.

Мониторинг результатов освоения программы осуществляется с помощью следующих методов отслеживания успешности овладения обучающимися содержания программы: педагогическое наблюдение, педагогический анализ результатов анкетирования, тестирования, зачетов, опросов, контрольные задания.

4. Учебный план

№ п/п	Перечень разделов, тем	Количество часов	Количество часов		Форма контроля (аттестации)
			Теоретические занятия	Практические занятия	
1	Вводное занятие.	1	1		опрос
2	От микроскопа до микробиологии	2	1	1	тестирование
3	Приготовление микропрепаратов	1		1	Пед. наблюдение
4	Бактерии	4	2	2	тестирование
4.1	Строение и жизнедеятельность бактерий	2	1	1	тестирование
4.2	Распространение и значение бактерий	1	1		тестирование
4.3	Посев и наблюдение за ростом бактерий	1		1	Пед. наблюдение
5	Плесневые грибы	2	1	1	опрос
5.1	Значение плесневых грибов	2	1	1	тестирование
6	Водоросли	2	1	1	Пед. наблюдение
6.1	Водоросли – обитатели аквариума	2	1	1	тестирование
7	Лишайники – симбиотические организмы	2	1	1	опрос
8	Одноклеточные животные	3	2	1	тестирование
8.1	Простейшие – возбудители заболеваний человека и животных	2	1	1	опрос

8.2	Изучение поведения одноклеточных животных	1		1	опрос
9	Зоопланктон и фитопланктон аквариума	1		1	тестирование
10	Микроскопические животные – паразиты растений: паутиный клещ, трипсы	1		1	тестирование
11	Подготовка мини- проектов	2	2		Пед. наблюдение
12	Защита мини-проектов	2		2	Пед. наблюдение
	Итого:	34	16	18	

5. Методические материалы

Данный курс предполагает примерный объем знаний, умений и навыков, которым должны овладеть школьники. Снижение интереса к предмету и обилие информации не воспитывает у школьников потребности к расширению и углублению своих знаний. На занятиях курса мне как учителю представляется возможность выбрать свою методику из множества инновационных, по новому взглянуть на собственный опыт, на возможность нести ученику информационную культуру действенных знаний. Задача учителя заключается не в передаче своему ученику определенного объема знаний. Задача состоит в том, чтобы научить его эти знания добывать самостоятельно. Обучение на курсе направлено на активную учебную деятельность. При организации и планировании занятий учитываются возрастные особенности детей 5 – 6 классов: любознательность, наблюдательность; интерес к динамическим процессам; желание общаться с живыми объектами; предметно-образное мышление, быстрое овладение умениями и навыками; эмоциональная возбудимость. Курс носит развивающую, деятельностьную и практическую направленность. Программой предусмотрено изучение теоретических вопросов в ходе бесед, лекций. Основными формами занятий является исследовательские уроки, проблемно-лабораторные и практические занятия, рефераты, защита групповых проектов. Итогом проведения лабораторных или практических работ являются отчеты с выводами, рисунками. Для практических и лабораторных занятий необходимы: световые микроскопы, цифровые микроскопы, лаборатория лабораторное оборудование, ручные лупы, коллекции лишайников, таблицы. Бактерии, грибы, водоросли, дрожжи для изучения школьники выращивают сами и готовят микропрепараты. На уроке закладываются опыты, исследования, за ходом которых наблюдают ответственные и о результатах докладывают на занятии. Знания учащихся проверяются с помощью тестовых работ, при этом требования к знаниям и умениям не должны быть завышены, так как чрезмерность требований порождает перегрузку и ведет к угасанию интереса.

6. Материально – техническое обеспечение

Для организации работы дополнительного образования «Удивительный микромир» имеется оборудование точки Роста: световые и цифровые микроскопы с программным обеспечением, готовые фиксированные микропрепараты, наборы для создания временных препаратов.

10. Используемая литература

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 строения и жизнедеятельности. Биология в школе 1991г. № 6.
3. Семенов А.М., Логинова Л.Г. Селекция микроорганизмов и использование их в биотехнологии. Биология в школе, 1993г, №1
4. Л. Н. Дорохина, А.С.Нехлюдова, Руководство к лабораторным занятиям по ботанике с основами экологии, Москва.1990г.
5. Н.М.Антипова, М.П.Травкин. Бактерии как объект изучения.
6. А.А.Гуревич Пресноводные водоросли (определитель). Из –во «Просвещение», 2004
7. М. И. Бухар Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
8. А.А.Яхонтов Зоология для учителя. Москва «Просвещение» 1987 г.
9. Л.В.Янушкевич Многообразие простейших Биология в школе, №4 2003г.
10. А.В.Бинас, Р.Д. Маш, А.И.Никишов Биологический эксперимент в школе. Москва: «Просвещение», 1990г.
11. Биология в школе 2005 № 7 Лабораторные опыты по экологии

Литература для детей:

1. Энциклопедия для детей том 2. Москва, 1995г.
2. М. И. Бухар, Популярно о микробиологии. Издательство «Знание» 1989 г.
3. А.А.Гуревич Пресноводные водоросли (определитель). Из –во «Просвещение», 2004
4. Энциклопедия для детей «Хочу всё знать», т. 8