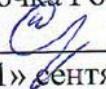


**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Нижемуллинская средняя школа»**

СОГЛАСОВАНО
Руководитель Центра образования
естественно-научной и
технологической направленностей
«Точка Роста»
 К.И.Снигирева
«01» сентября 2024г.

УТВЕРЖДЕНО
Директор МАОУ «Нижемуллинская
средняя школа»
С.В.Павлова
«01» сентября 2024г.



Рабочая программа
дополнительного образования
«Загадки микроскопа»

Нижние Муллы, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Образовательная программа «Интересный микроскоп» имеет естественнонаучную направленность. Направлена на формирование системного подхода в восприятии мира, представлений о взаимосвязи и взаимозависимости живого и неживого, экологическое воспитание и просвещение, в области «устойчивого развития», развитие навыков изучения (юные исследователи природы) и сохранения живой природы, рационального природопользования (сфера деятельности «человек-природа»).

Нормативно-правовая база программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих **нормативно-правовых документов:**

- Федеральный закон № 273-ФЗ от 29.12.2012 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации № 1726-р от 04.09.2014 «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации №1008 от 29.08.2013 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4.07.2014 г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ);
- Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста»;

Уровень освоения образовательной программы

Программа «Интересный микроскоп» является конвергентной и интегрирует в себе достижения сразу нескольких традиционных направлений, как основного, так и дополнительного образования детей и взрослых, таких как: биология, физика, химия.

Новизна.

Программа построена на оптимальном сочетании лекционного и практического материалов, направленном на максимизацию проектно-исследовательской работы ребенка, в результате которой он может получить общественно значимые результаты и развивать собственные социально активные навыки.

Актуальность.

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; востребованность у студентов биологических специальностей ВУЗов, техникумов и академий навыков работы с микроскопом. Решение глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество на рубеже 20-21 веков, дало мощный толчок развитию науки. Проблемы здоровья общества, экологические и продовольственные проблемы можно решить с помощью открытий в области биологии. Поэтому обществу как никогда необходимы специалисты биологического профиля.

Общебиологические знания необходимы не только специалистам, но и каждому человеку в отдельности, т.к. только понимание связи всего живого на планете поможет нам не наделать ошибок, ведущих к катастрофе. Изучение микроскопических организмов невозможно без микроскопа, а работа с ним всегда вызывает особый интерес, особенно работа с новыми ИКТ технологиями.

Педагогическая целесообразность.

Обучающийся после окончания курса, имея основу из полученных знаний, сможет самостоятельно заниматься совершенствованием собственных навыков в области сбора, обработки и визуализации пространственной информации, что позволит ему продолжать исследовать окружающую среду и заниматься проектной деятельностью.

Отличительные особенности.

Благодаря использованию данных технологий учащиеся имеют возможность не только наблюдать объекты живой природы, но и делать фото, видео. 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.

Адресат программы:

Программа рассчитана на детей младшего школьного возраста.

Возраст детей, участвующих в программе 7-11 лет.

Особенности организации образовательного процесса.

Формируются одновозрастные или разновозрастные группы, численностью от 10-15 человек.

Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию специальных знаний у ребенка.

Срок реализации программы и объём учебных часов.

Программа рассчитана на 10 учебных недель (10 часов, 1 раз в неделю по 1 академическому часу).

Формы обучения.

Уровень сложности программы – базовый.

Язык преподавания – русский (родной).

Обучение по программе осуществляется в очной форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

Дистанционное обучение применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а также в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

- электронная почта;
- платформа «Сферум»;
- сервисы Яндекс: документы, презентации, таблицы, формы, сайты;
- другие поисковые, информационные и интерактивные сервисы.

В процессе обучения используются такие формы занятий как: комбинированное, практическое, беседа, опыты, эксперименты, экскурсии.

В данной программе отдается предпочтение таким формам, методам обучения, которые:

- стимулируют обучающихся к постоянному пополнению знаний (беседы, викторины, олимпиады и т.д.);
- способствуют развитию творческого мышления, методы, обеспечивающие формирование интеллектуальных умений: анализ, синтез, сравнение, установление причинно-следственных связей, а также традиционные методы – беседа, наблюдения, опыт, эксперимент, лабораторные и практические работы;
- обеспечивают развитие исследовательских навыков, умений; основ

проектного мышления обучающихся (проектные работы, проблемный подход к изучению отдельных явлений).

На занятиях применяются **здоровьесберегающие технологии**:

- чередование различных методов обучения: словесный, наглядный, аудиовизуальный, индивидуальная, групповая работа и др.;
- организация перерывов через каждые 45 минут с проветриванием кабинета;
- проведение физкультминуток.

Режим занятий.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Цель: развитие системы представлений учащихся о микромире и методах его исследования.

Задачи программы:

Воспитательные:

- Воспитывать интерес к миру живых существ;
- Воспитывать ответственное отношение к порученному делу;
- Сбалансировать познавательный, потребительский, природоохранный и эстетический аспекты модальности отношения учащихся к природе;
- Побудить учащегося к следованию в своём поведении простейшим элементам научной этики взаимоотношений.

Развивающие:

- Развивать навыки работы с микроскопом, биологическими объектами;
- Развивать навыков общения и коммуникации;
- Развивать творческих способностей ребенка, формировать умение (минимум) или навык (максимум) графического отображения наблюдаемого с помощью микроскопа изображения на бумагу;
- Формировать приемов, умений и навыков по организации поисковой и исследовательской деятельности, самостоятельной познавательной деятельности, проведения опытов;

Обучающие:

- Расширять кругозор, что является необходимым для любого культурного человека;
- Способствовать популяризации у учащихся биологических знаний;
- Познакомить с биологическими специальностями;
- Сформировать у учащихся представление о принципах функционирования микроскопа и об основных методах работы с ним.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Организация образовательной деятельности по данной программе создаст условия для достижения следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

- самостоятельно и в группах решать поставленную задачу, анализируя, и подбирая материалы и средства для ее решения;
- составлять план выполнения работы;
- защищать собственные разработки и решения;
- работать в команде;
- быть нацеленным на результат;
- вырабатывать и принимать решения;
- демонстрировать навык публичных выступлений.

Метапредметные результаты:

- Регулятивные УУД:
 - проводить самооценку уровня личных учебных достижений;
 - самостоятельно адекватно оценивать правильность выполнения операций и вносить коррективы;

ставить цели и планировать личную учебную деятельность;
отбирать и выстраивать оптимальную последовательность реализации собственного или предложенного замысла.

Познавательные УУД:

формулирование с помощью педагога цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов,
использование простых измерительных приборов,
формулировка выводов по результатам исследования
умение устанавливать причинно-следственные связи;
умение анализировать схемы и программы;
умение самостоятельно и осознанно высказывать собственные суждения реализации проектов.

Коммуникативные УУД:

сотрудничать и оказывать взаимопомощь, доброжелательно и уважительно строить своё общение со сверстниками и взрослыми;
формировать собственное мнение и позицию;
корректное ведение диалога и участие в дискуссии;
участвовать в работе группы в соответствии с обозначенной ролью;
учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию,
оценивать собственный вклад в деятельность группы.

Предметные результаты:

В результате освоения программы, учащиеся будут

Знать:

основные этапы проектной деятельности;
правила работы с микроскопической техникой;
основные приемы приготовления микропрепаратов.

Уметь:

настраивать микроскоп;
создавать постоянные и временные микропрепараты;
иллюстрировать микропрепараты;
выделять объект исследования, вести за ним наблюдение.

Владеть:

навыками микроскопирования и наблюдения за микроскопическими объектами;
навыками поиска информации для решения нестандартных задач.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

№п/п	Наименование раздела и темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в программу. Техника безопасности. Знакомство с оборудованием	1	1	0	Тест
2	Учимся создавать препараты	1	0	1	Лабораторная работа
3	Рассматриваем препараты: - Лапка мухи - Репчатый лук - Стебель хлопчатника - Древесный ствол и срез сосны	1	0	1	Лабораторная работа

4	Изучаем строение клетки	1	0	1	Практическая работа; игра
5	Мир в капле воды	1	0	1	Практическая работа
6	Мир в капле мясного бульона	1	0	1	Практическая работа
7	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1	0,5	0,5	Практическая работа
8	Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом	1	0,5	0,5	Собеседование
9	Работа над темой индивидуального проекта	1	0,5	0,5	Практическая работа
10	Защита индивидуального проекта	1	0	1	Защита проекта
	Итого часов	10	2	8	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Основные характеристики образовательного процесса	
1.	Количество учебных недель	10
2.	Начало учебного года (планируемая дата начала занятий)	02.10.2023
3.	Окончание учебного года (планируемая дата окончания занятий)	19.05.2024
4.	Количество учебных часов на одного учащегося в неделю	1
5.	Количество учебных часов на одного учащегося в год	10
6.	Форма организации образовательного процесса	очно

Материально-техническое обеспечение программы

1. Учебная лаборатория + 5 ноутбуков для учащихся.
2. Интерактивная панель
3. Микроскопы 5 штук
4. Комплект влажных препаратов
5. Модели аппликаций
6. Муляжи.

Информационное обеспечение

справочники, карты, учебные плакаты и картины, дополнительная литература по предметам, раздаточный материал, образцы творческих работ.

Формы проведения аттестации: опрос, тестирование, анкетирование, контрольное задание, педагогическое наблюдение.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения детей данной программе.

Процесс обучения предусматривает следующие виды контроля:

Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
Входной контроль		

В начале учебного года	Определение уровня развития детей, их творческих способностей	Тест
Текущий контроль		
В течение всего учебного года	Определение степени усвоения обучающимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности детей в обучении. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Лабораторная работа; практическая работа; собеседование; игра, конференция.
Итоговый контроль		
По окончании обучения по программе	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования общеобразовательной программы и методов обучения.	Защита исследовательской работы

ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПРОЕКТОВ.

1. Экспериментируем с дрожжами.
2. Эти удивительные артемии.
3. Из чего мы состоим.
4. Мир вокруг нас: крахмал.
5. Мир вокруг нас. Как определить настоящий мёд?
6. Мир вокруг нас: из чего состоит колбаса?
7. Кристаллы: соль и сахар.
8. Интересные вещи: пыль.
9. Интересные вещи: бумажные деньги.
10. Интересные вещи: пыльца.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Интересные микроскоп. Изучаем микромир. Руководство-levenhukpress-67 с.