

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Алтайского края
Комитет по образованию и делам молодёжи Администрации Михайловского района
Алтайского края
МКОУ "Малиновоозёрская СОШ"

РАССМОТРЕНО

Методическое объединение учителей
естественно-математического цикла,
физической культуры и ОБЖ

Руководитель МО Крысанова О.В.
Протокол от «26» августа 2024 г. №3

ПРИНЯТО

Педагогический совет МКОУ
«Малиновоозёрская СОШ»
Протокол № 1 от «27» августа 2024 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дополнительного образования

«Pro-биология»

с использованием оборудования «Точка роста»
для учащихся 5-9 классов

р.п.Малиновое Озеро, 2024

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Современный учебный процесс направлен не столько на достижение результатов в области предметных знаний, сколько на личностный рост ребенка. Обучение по новым образовательным стандартам предусматривает организацию деятельности, которая способствует раскрытию внутреннего потенциала каждого ученика, развитие и поддержание его таланта. Одним из ключевых требований к биологическому образованию в современных условиях и важнейшим компонентом реализации ФГОС является овладение учащимися практическими умениями и навыками, проектно – исследовательской деятельностью.

Использование оборудования центра «Точка роста» при реализации внеурочной деятельности позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественно-научной области;
- для развития личности ребенка в процессе обучения биологии, его способностей, формирования и удовлетворения социально значимых интересов и потребностей;
- для работы с одарёнными школьниками, организации их развития в различных областях образовательной, творческой деятельности. Применяя цифровые лаборатории во внеурочной деятельности по биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов.

Основная цель: всестороннее развитие познавательных способностей и организация досуга обучающихся, расширение их кругозора и повышение мотивации к учению.

Задачи:

- образовательная: расширять кругозор, повышать интерес к предмету, популяризация интеллектуального творчества;
- развивающая: развивать логическое мышление, наблюдательность, умения устанавливать причинно — следственные связи, умения рассуждать и делать выводы, пропаганда культа знаний в системе духовных ценностей современного поколения;
- воспитательная: развивать навыки коммуникации и коллективной работы, воспитание понимания эстетической ценности природы и бережного отношения к ней, объединение и организация досуга учащихся.

Программа строится на основе следующих принципов:

- равенство всех участников;
- добровольное привлечение к процессу деятельности;
- чередование коллективной и индивидуальной работы;
- свободный выбор вида деятельности; - нравственная ответственность каждого за свой выбор, процесс и результат деятельности;
- развитие духа соревнования, товарищества, взаимовыручки;
- 2 - учет возрастных и индивидуальных особенностей.

Метапредметные связи.

- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации;
- определять наиболее эффективные способы достижения результата;

- формирование умения понимать причины успеха/неуспеха деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- овладение логическими действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, установления аналогий и причинно-следственных связей, построения рассуждений;
- готовность слушать собеседника и вести диалог; готовность признавать возможность существования различных точек зрения и права каждого иметь свою; излагать своё мнение и аргументировать свою точку зрения и оценку событий;
- определение общей цели и путей её достижения;
- умение договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности;
- осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности, адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих; овладение базовыми предметными и межпредметными понятиями, отражающими существенные связи и отношения между объектами и процессами.

Общая характеристика программы внеурочной деятельности.

Программа внеурочной деятельности носит развивающий характер, целью которой является формирование поисково-исследовательских, коммуникативных умений школьников, интеллекта учащихся. Важнейшим приоритетом является формирование общеучебных умений и навыков, которые определяют успешность всего последующего обучения ребёнка. Развитие личностных качеств и способностей обучающихся опирается на приобретение ими опыта разнообразной деятельности: учебно-познавательной, проектно-исследовательской, практической, социальной.

Занятия по программе внеурочной деятельности разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при освоении программы имеет отличительные особенности:

- практическая направленность, которая определяет специфику содержания и возрастные особенности детей;
- групповой характер работ будет способствовать формированию коммуникативных умений, таких как умение, распределять обязанности в группе, аргументировать свою точку зрения и др.;
- в содержание деятельности заложено основание для сотрудничества детей с членами своей семьи, что обеспечивает реальное взаимодействие семьи и школы;
- реализует задачу выявления творческих способностей, склонностей и одаренностей к различным видам деятельности посредством вовлечения их в творческую деятельность.

Актуальность программы заключается в формировании мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, саморазвитию, а также личностному и профессиональному самоопределению учащихся.

Практическая направленность содержания программы заключается в том, что содержание курса обеспечивает приобретение знаний и умений, позволяющих в дальнейшем использовать их как в процессе обучения в разных дисциплинах, так и в повседневной жизни для решения конкретных задач.

Содержание обучения

Введение (3ч)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ.

Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».

Оформление уголка кружка.

Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (15 ч)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. Методы изучения живых организмов. Техника приготовления временного микропрепарата. Отличительные признаки живых организмов. Микромир вокруг нас.

Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов».

Лабораторная работа №3 Приготовление и изучение препарата клеток чешуи луковичы лука репчатого»

Лабораторная работа №4 «Строение растительной клетки».

Лабораторная работа № 5 «Изучение микроскопического строения зелёных водорослей»

Лабораторная работа №6 «Изучение микроскопического строения плесневых грибов»

Раздел 2. Биология растений (20ч).

Дыхание и обмен веществ у растений. Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями.

Тургор в жизни растений. Воздушное питание растений — фотосинтез.

Условия прорастания семян.

Деление клеток.

Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека.

Вегетативное размножение растений

Лабораторная работа №7 «Дыхание листьев»

Лабораторная работа № 8 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»

Лабораторная работа №9 «Испарение воды листьями до и после полива»

Лабораторная работа № 10 «Тургорное состояние клеток».

Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян»

Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений»

Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»

Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях»

Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»

Раздел 3. Зоология(14 ч)

Животные. Строение животных. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека.

Простейшие. Движение животных.

Тип кольчатые черви.

Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов.

Практическая работа «Классификация животных».

Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп.

Лабораторная работа №15 «Изучение способов движения одноклеточных животных»

Лабораторная работа №16 «Внешнего строение дождевого червя»

Лабораторная работа № 17 «Изучение внешнего строения комара, мухи»

Лабораторная работа № 15 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»

Лабораторная работа № 16 «Наблюдение за передвижением животных»

Раздел 4 Экология(12 ч)

Экологический практикум: «Влияние абиотических факторов на организмы.

Лабораторная работа № 17 «Определение относительной влажности воздуха»

Лабораторная работа № 18 «Определение запыленности воздуха в помещениях»

Лабораторная работа № 19 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»

Лабораторная работа № 20 «Измерение уровня освещенности в различных зонах»

Лабораторная работа № 21 «Исследование естественной освещенности помещения класса»

Лабораторная работа № 22 «Определение температуры воздушной среды»

Лабораторная работа № 23 «Измерение температуры остывающей воды в зависимости от времени»

Лабораторная работа № 24 «Анализ (изучение) pH среды почвы»

Лабораторная работа № 25 «Анализ pH воды открытых водоёмов»

Раздел 4. Обобщение и повторение (4ч)

Планируемые результаты усвоения кружка «Pro- биология» 5-7 класс

Планируемые результаты программы внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «Pro- биология » обучающиеся на ступени основного общего образования:

- получают возможность расширить, систематизировать и углубить исходные представления о природных объектах и явлениях как компонентах единого мира, овладеют основами практико-ориентированных знаний о природе, приобретут целостный взгляд на мир;
- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы общего образования Федерального государственного образовательного стандарта обучение направлено на достижение учащимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты отражаются в индивидуальных качественных свойствах учащихся, которые они должны приоб

- учебно-познавательный интерес к новому учебному материалу и способам решения новой задачи;
- ориентация на понимание причин успеха во внеучебной деятельности, в том числе на самоанализ и самоконтроль результата, на анализ соответствия результатов требованиям конкретной задачи;
- способность к самооценке на основе критериев успешности внеучебной деятельности;
- чувство прекрасного и эстетические чувства на основе знакомства с природными объектами.

Метапредметные результаты характеризуют уровень сформированности универсальных способностей учащихся, проявляющихся в познавательной и практической деятельности:

- использование справочной и дополнительной литературы;
- владение цитированием и различными видами комментариев;
- использование различных видов наблюдения;
- качественное и количественное описание изучаемого объекта;
- проведение эксперимента;

Предметные результаты характеризуют опыт учащихся, который приобретается и закрепляется в процессе освоения программы внеурочной деятельности:

- осуществлять поиск необходимой информации для выполнения внеучебных заданий с использованием учебной литературы и в открытом информационном пространстве, энциклопедий, справочников (включая электронные, цифровые), контролируемом пространстве Интернета;
- проводить сравнение и классификацию по заданным критериям;
- устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений;
- строить рассуждения в форме связи простых суждений об объекте, его строении, свойствах и связях.

В процессе прохождения программы должны быть достигнуты следующие результаты:

1 уровень результатов: «Приобретение социальных знаний»

- 1) **личностные качества:** - уважительное отношение к труду и творчеству своих товарищей; - формирование эстетических чувств, познавательных интересов и мотивов, направленных на изучение живой природы;
- 2) **универсальные способности** - умение видеть и понимать значение практической и игровой деятельности;
- 3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности**
 - умение работать с разными источниками информации; - овладение составляющими исследовательской и научно-практической деятельности, ставить вопросы, наблюдать, проводить эксперименты, делать выводы и заключения, объяснять, доказывать, защищать свои идеи;
 - формирование интеллектуальных умений (доказывать, строить рассуждения, анализировать, сравнивать, делать выводы и др.) и эстетического отношения к живым объектам;
 - знание основных принципов и правил отношения к живой природе.

2 уровень результатов: «Формирование ценностного отношения к социальной реальности»

1) личностные качества:

- навыки индивидуальной деятельности в процессе практической работы под руководством учителя;
- навыки коллективной деятельности в процессе совместной творческой работы в команде одноклассников под руководством учителя;
- умение сотрудничать с товарищами в процессе совместной деятельности, соотносить свою часть работы с общим замыслом;

| | программы | | ольны е работ ы | ически е работ ы | занятия | образовательные ресурсы | |
|---|---------------------------------------|-----------|--------------------------|---------------------------|-----------|---|--|
| 1 | Введение | 3 | 0 | 1 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | <ul style="list-style-type: none"> - вовлечение учащихся в интересную и полезную для них деятельность, которая предоставит им возможность самореализоваться в ней, приобрести социально значимые знания, развить в себе важные для своего личностного развития социально значимые отношения, получить опыт участия в социально значимых делах; - формирование детско-взрослых общностей, которые могли бы объединять учащихся и педагогических работников общими позитивными эмоциями и доверительными отношениями друг к другу; - создание в детских объединениях традиций, задающих их членам определенные социально значимые формы поведения; - поддержку в детских объединениях учащихся с ярко выраженной лидерской позицией и установкой на сохранение и поддержание накопленных социально значимы традиций; - поощрение педагогическими работниками детских инициатив и детского самоуправления. |
| 2 | Раздел 1. Лаборатория Левенгука | 15 | 0 | 5 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | |
| 3 | Раздел 2. Биология растений | 20 | 0 | 9 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | |
| 4 | Раздел 3. Зоология | 14 | 0 | 6 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | |
| 5 | Раздел 4 Экология | 12 | 0 | 9 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | |
| 6 | Раздел 4. Обобщение и повторение | 4 | 0 | 4 | Практикум | Библиотека ЦОК - https://m.edsoo.ru/ | |
| | ИТОГО: | 68 | 0 | 34 | | | |

| № п/п | Тема урока | Количество часов | | |
|-------|--|------------------|--------------------|---------------------|
| | | Всего | Контрольные работы | Практические работы |
| | Введение | 3 | 0 | 1 |
| 1 | План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». | 1 | 0 | 0 |
| 2 | Оформление уголка кружка. | 1 | 0 | 0 |
| 3 | <i>Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований».</i> | 1 | 0 | 1 |
| | Раздел 1. Лаборатория Левенгука | 15 | 0 | 5 |
| 4 | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | 3 | 0 | 0 |
| 5 | | | 0 | 0 |
| 6 | | | 0 | 0 |
| 7 | История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. | 1 | 0 | 0 |
| 8 | <i>Лабораторная работа № 2 «Изучение устройства увеличительных приборов».</i> | 1 | 0 | 1 |
| 9 | Клеточное строение организмов. Многообразие клеток. | 1 | 0 | 0 |
| 10 | Методы изучения живых организмов. | 1 | 0 | 0 |
| 11 | Техника приготовления временного микропрепарата. | 1 | 0 | 0 |
| 12 | <i>Лабораторная работа №3 Приготовление и изучение препарата клеток чешуи лукавицы лука репчатого»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 13 | Отличительные признаки живых организмов | 1 | 0 | 0 |
| 14 | <i>Лабораторная работа №4 «Строение растительной клетки».</i> | 1 | 0 | 1 |
| 15 | <i>Лабораторная работа № 5 «Изучение микроскопического строения зелёных водорослей»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 16 | <i>Лабораторная работа №6 «Изучение микроскопического строения плесневых грибов»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 17 | Микромир вокруг нас. | 2 | 0 | 0 |
| 18 | | | 0 | 0 |
| | Раздел 2. Биология растений | 20 | 0 | 9 |
| 19 | Дыхание и обмен веществ у растений. | | 0 | 0 |

| | | | | |
|----|--|----|---|----------|
| 20 | <i>Лабораторная работа №7 «Дыхание листьев»</i> | | 0 | 1 |
| 21 | Изучение механизмов испарения воды листьями. | | 0 | 0 |
| 22 | <i>Лабораторная работа № 8 «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев»</i> | | 0 | 1 |
| 23 | Испарение воды растениями. | | 0 | 0 |
| 24 | <i>Лабораторная работа №9 «Испарение воды листьями до и после полива»</i> | | 0 | 1 |
| 25 | Тургор в жизни растений. | | 0 | 0 |
| 26 | <i>Лабораторная работа № 10 «Тургорное состояние клеток».</i> | | | 1 |
| 27 | Воздушное питание растений — фотосинтез. | | 0 | 0 |
| 28 | Условия прорастания семян. | | 0 | 0 |
| 29 | <i>Лабораторная работа № 11 «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян»</i> | | 0 | 1 |
| 30 | Деление клеток. | | 0 | 0 |
| 31 | <i>Лабораторная работа № 12 «Наблюдение фаз митоза в клетках растений»</i> | | 0 | 1 |
| 32 | Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. | | 0 | 0 |
| 33 | <i>Лабораторная работа № 13 «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»</i> | | 0 | 1 |
| 34 | <i>Лабораторная работа № 14 «Обнаружение нитратов в листьях»</i> | | 0 | 1 |
| 35 | Вегетативное размножение растений | 2 | 0 | 0 |
| 36 | | | 0 | 0 |
| 37 | <i>Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений»</i> | 2 | 0 | 1 |
| 38 | | | 0 | 1 |
| | Раздел 3. Зоология | 14 | 0 | 6 |
| 39 | Животные. Строение животных. | 1 | 0 | 0 |
| 40 | Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | 1 | 0 | 0 |
| 41 | <i>Практическая работа «Классификация животных».</i> | 1 | 0 | 1 |
| 42 | Простейшие. | 1 | 0 | 0 |
| 43 | Движение животных. | 1 | 0 | 0 |
| 44 | <i>Лабораторная работа №15 «Изучение способов движения одноклеточных животных»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 45 | <i>Лабораторная работа № 16 «Наблюдение за передвижением животных»</i> | 1 | 0 | 1 |

| | | | | |
|--------------------------|--|-----------|----------|----------|
| 46 | Тип кольчатые черви. | 1 | 0 | 0 |
| 47 | <i>Лабораторная работа №16 «Внешнего строение дождевого червя»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 48 | Знакомство с системой живой природы, царствами живых организмов. | 1 | 0 | 0 |
| 49 | Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. | 2 | 0 | 0 |
| 50 | | | 0 | 0 |
| 51 | <i>Лабораторная работа № 17 «Изучение внешнего строения комара, мухи»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 52 | <i>Лабораторная работа № 15 «Сравнительная характеристика одноклеточных организмов»</i> | 1 | 0 | 1 |
| Раздел 4 Экология | | 12 | 0 | 9 |
| 53 | Экологический практикум: «Влияние абиотических факторов на организмы. | 2 | 0 | 0 |
| 54 | | | 0 | 0 |
| 55 | <i>Лабораторная работа № 17 «Определение относительной влажности воздуха»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 56 | <i>Лабораторная работа № 18 «Определение запыленности воздуха в помещениях»</i> | | 0 | 1 |
| 57 | <i>Лабораторная работа № 19 «Измерение влажности и температуры в разных зонах класса»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 58 | <i>Лабораторная работа № 20 «Измерение уровня освещенности в различных зонах»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 59 | <i>Лабораторная работа № 21 «Исследование естественной освещенности помещения класса»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 60 | <i>Лабораторная работа № 22 «Определение температуры воздушной среды»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 61 | <i>Лабораторная работа № 23 «Измерение температуры остывающей воды в зависимости от времени»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 62 | <i>Лабораторная работа № 24 «Анализ (изучение) pH среды почвы»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 63 | <i>Лабораторная работа № 25 «Анализ pH воды открытых водоёмов»</i> | 1 | 0 | 1 |
| 64 | Анализ лабораторных работ по экологии | 1 | 0 | 0 |
| Обобщающий модуль | | 4ч | 0 | 4 |
| 65 | Изучение характеристик своего тела | 1 | 0 | 1 |
| 66 | | 1 | 0 | 1 |
| 67 | | 1 | 0 | 1 |
| 68 | | 1 | 0 | 1 |

Раздел 4. Обобщение и повторение (4ч)

