

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Министерство образования и науки Республики Марий Эл
Отдел образования администрации Советского муниципального района
Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Алексеевская средняя общеобразовательная школа»

УТВЕРЖДЕНО

и введено в действие приказом

от 29 августа 2023г. №55

И.о. директора МОУ «Алексеевская СОШ»

Г.А. Глушков



Программа учебного курса естественно-научной направленности
«В мире биологии»

Возраст детей: 13-14 лет

І. 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 внеурочной 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.

Рабочая программа внеурочной деятельности для учащихся 13-14 лет составлена в соответствии с требованиями ФГОС и учётом нормативно- правовых документов:

- Закон РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) .

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 22.09. 2011 №2357 « О внесении изменений в ФГОС НОО, утвержденный приказом МОН от 06.10.2009»

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 04.10.2010 №986 «об утверждении федеральных требований к образовательным учреждениям в части минимальной оснащённости учебного процесса и оборудования учебных помещений».

-Письмо Министерства образования РФ от 02.04.2002 г .№13-51-28/13»о повышении воспитательного потенциала общеобразовательного процесса».

- Письмо МОН РФ №03-296 от 12.05.2011 «Об организации внеурочной деятельности при введении ФГОС ООО».

- Методические рекомендации по организации внеурочной деятельности в образовательных учреждениях, реализующих общеобразовательные начального общего образования. (Письмо Департамента общего образования МО России от12.05.2011 №03-296)

Внеурочная деятельность является составной частью учебно-воспитательного процесса и одной из форм организации свободного времени учащихся. Она дает возможность предоставлять учащимся широкий спектр знаний, направленных на развитие и выявление индивидуальных особенностей ребенка. Занятия в системе внеурочной воспитательной работы по биологии способствуют развитию интеллектуальной одаренности учащихся, взаимосвязь и преемственность общего и дополнительного образования в школе и воспитания в семье. Применение игровой методики и современных технологий для развития интеллекта позволит школьникам самостоятельно получать более глубокие знания по отдельным, интересным для них темам, демонстрировать их в интеллектуальных соревнованиях.

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;
- 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.

Формы занятий внеурочной деятельности: беседа, коллективные и индивидуальные исследования естественнонаучного направления, самостоятельная работа, выступление, участие в конкурсах, создание проектов и т.д. Данные формы работы дают детям возможность максимально проявлять свою активность, изобретательность, творческий и интеллектуальный потенциал и развивают их эмоциональное восприятие.

Место данного курса в учебном плане.

Программа рассчитана на 1 год обучения (34 часа в год, 1 час в неделю). Занятия по программе проводятся в урочное время

II. Результаты освоения курса урочной деятельности. Планируемые результаты

Планируемые результаты программы внеурочной деятельности.

В результате освоения программы внеурочной деятельности «В мире биологии» 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 приобрести в процессе освоения учебного предмета:

- 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;

2) **универсальные способности:**

- способность выбирать целевые и смысловые установки в своих действиях и поступках по отношению к живой природе, здоровью своему и окружающих;

- способность передавать эмоциональные состояния и свое отношение к природе, человеку, обществу;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- умение организовать свою учебную деятельность: определять цель работы, ставить задачи, планировать — определять последовательность действий и прогнозировать результаты работы;

- умение осуществлять контроль и коррекцию в случае обнаружения отклонений и отличий при сличении результатов с заданным эталоном; оценка результатов работы — выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения.

3 уровень результатов: «Получение самостоятельного общественного действия»

1) **личностные качества:**

- умение обсуждать и анализировать собственную деятельность и работу одноклассников с позиций задач данной темы, с точки зрения содержания и средств его выражения;

2) **универсальные способности:**

- умение слушать и вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении проблем; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;

- умение адекватно использовать речевые средства для дискуссии и аргументации своей позиции, сравнивать разные точки зрения, аргументировать свою точку зрения, отстаивать свою позицию;

3) **опыт в проектно-исследовательской деятельности:**

- выражение в игровой деятельности своего отношения к природе

Обучающиеся смогут: узнавать животных и птиц в природе, на картинках, по описанию;

- применять теоретические знания при общении с живыми организмами и в практической деятельности по сохранению природного окружения и своего здоровья; ухаживать за культурными растениями и домашними животными;
- доказывать, уникальность и красоту каждого природного объекта;
- заботиться об оздоровлении окружающей природной среды;
- предвидеть последствия деятельности людей в природе;
- осуществлять экологически обоснованные поступки в окружающей природе;
- ставить простейшие опыты с объектами живой и неживой природы.

III. Содержание курса внеурочной деятельности

Введение.(2 часа)

План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста».

Раздел 1. Лаборатория Левенгука (10 часов)

Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент

История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы.

Отличительные признаки живых организмов. Клеточное строение организмов.

Многообразие клеток. Клетки, ткани и органы растений.

Техника приготовления временного микропрепарата.

Мини-исследование «Части клетки и их назначение».

Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата буккального эпителия»

Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата эпидермиса лука»

Лабораторная работа «Исследование крахмала из сырого картофеля»

Практическая работа «Почему клетки маленькие?»

Раздел 2. Биология растений (16 часов).

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

Дыхание и обмен веществ у растений.

Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива».

Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями.

Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения».

Вегетативное размножение растений.

Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений».

Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука»

Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения зеленых водорослей»

Лабораторная работа «Исследование верхней и нижней поверхности листьев»

Лабораторная работа «Исследование поперечного среза листа»

Лабораторная работа «Дыхание листьев»,

Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток».

Лабораторная работа «Фотосинтез».

Лабораторная работа «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян».

Лабораторная работа «Обнаружение хлоропластов в клетках растений»

Раздел 3. Зоология(4 часов)

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

Практическая работа «Классификация животных ».Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Строение животных. Простейшие. Движение животных.

Лабораторная работа «Изучение способов движения одноклеточных животных»

Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя.

Лабораторная работа «Изучение животных тканей на готовых микропрепаратах»

Раздел 4 Экология(2 часа)

Лабораторная работа «Исследование естественной освещенности помещения класса»

Практическая работа «Анализ pH проб снега, взятых на территории пришкольной зоны»

| № | Тема занятия | Кол-во часов |
|---|---|--------------|
| Введение.(2 часа) | | |
| 1 | План работы и техника безопасности при выполнении лабораторных, практических работ. | 1 |
| 2 | Ознакомление с оборудованием центра «Точка роста». Лабораторная работа №1 «Лабораторное оборудование и приборы для научных исследований». | 1 |
| Раздел 1. Лаборатория Левенгука (10 часов) | | |
| 3 | Методы изучения живых организмов: наблюдение, измерение, эксперимент. | 1 |
| 4 | История изобретения микроскопа, его устройство и правила работы. | 1 |
| 5 | Отличительные признаки живых организмов. Клеточное строение организмов. | 1 |
| 6 | Многообразие клеток. Клетки, ткани и органы растений. | 1 |
| 7 | Техника приготовления временного микропрепарата. | 1 |
| 8 | Мини-исследование «Части клетки и их назначение». | 1 |
| 9 | Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата буккального эпителия» | 1 |
| 10 | Лабораторная работа «Приготовление микропрепарата эпидермиса лука». | 1 |
| 11 | Лабораторная работа «Исследование крахмала из сырого картофеля» | 1 |
| 12 | Практическая работа «Почему клетки маленькие?» | 1 |
| Раздел 2. Биология растений (16 часов) | | |
| 13 | Растения. Многообразие растений. Значение растений в природе и жизни человека. | 1 |
| 14 | Дыхание и обмен веществ у растений. | 1 |
| 15 | Лабораторная работа «Испарение воды листьями до и после полива». | 1 |
| 16 | Изучение механизмов испарения воды листьями. Испарение воды растениями. | 1 |
| 17 | Лабораторная работа «Значение кутикулы и пробки в защите растений от испарения». | 1 |
| 18 | Вегетативное размножение растений. | 1 |
| 19 | Практическая работа «Способы вегетативного размножения растений». | 1 |
| 20 | Лабораторная работа «Плазмолиз и деплазмолиз в клетках кожицы лука» | 1 |
| 21 | Лабораторная работа «Изучение микроскопического строения зеленых водорослей» | 1 |
| 22 | Лабораторная работа «Исследование верхней и нижней поверхности листьев» | 1 |
| 23 | Лабораторная работа «Исследование поперечного среза листа» | 1 |
| 24 | Лабораторная работа «Дыхание листьев» | 1 |
| 25 | Лабораторная работа «Тургорное состояние клеток». | 1 |
| 26 | Лабораторная работа «Фотосинтез». | 1 |
| 27 | Лабораторная работа «Условия прорастания семян. Значение воды и воздуха для прорастания семян». | 1 |

| | | |
|------------------------------------|---|---|
| 28 | Лабораторная работа «Обнаружение хлоропластов в клетках растений» | 1 |
| Раздел 3. Зоология (4 часа) | | |
| 29 | Животные. Многообразие животных, их роль в природе и жизни человека. | 1 |
| 30 | Практическая работа «Классификация животных ». Отличительные признаки животных разных царств и систематических групп. Строение животных. Простейшие. Движение животных. | 1 |
| 31 | Лабораторная работа «Изучение способов движения одноклеточных животных» | 1 |
| 32 | Тип кольчатые черви. Внутреннее строение дождевого червя. Лабораторная работа «Изучение животных тканей на готовых микропрепаратах» | 1 |
| Раздел 4 Экология(2 часа) | | |
| 33 | Лабораторная работа «Исследование естественной освещенности помещения класса» | 1 |
| 34 | Практическая работа «Анализ рН проб снега, взятых на территории пришкольной зоны» | 1 |

VI. Материально-техническое обеспечение программы

Организационные условия, позволяющие реализовать содержание учебного курса образовательной программы «В мире биологии» предполагают наличие оборудования центра «Точка роста»: - цифровая лаборатория по биологии; - помещения, укомплектованного стандартным учебным оборудованием и мебелью (доска, парты, стулья, шкафы, электрообеспечение, раковина с холодной водопроводной водой); - микроскоп цифровой; - комплект посуды и оборудования для ученических опытов; - комплект гербариев демонстрационный; - комплект коллекции демонстрационный (по разным темам); - мультимедийного оборудования (компьютер, ноутбук, проектор, флэш-карты, экран, средства телекоммуникации (локальные школьные сети, выход в интернет). Дидактическое обеспечение предполагает наличие текстов разноуровневых заданий, тематических тестов по каждому разделу темы, инструкций для выполнения практических работ.

Литература

Методическое пособие «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленности по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста». В.В.Буслаков, А.В.Пынеев.

2. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины: кн. для учителя. -2-е изд., доп. — М.: Просвещение, 1991.

3. Чернова Н.М. Лабораторный практикум по экологии. — М.: Просвещение, 1986.

Интернет-ресурсы

1. https://moodldata.soiro.ru/eno/met_rec.pdf. Лабораторный практикум по биологии.

2. <https://urok.1sept.ru/articles/611487> методические разработки с использованием цифровой лаборатории.

3. <http://window.edu.ru/resource/880/29880/files/ssu016.pdf> Школьный практикум по биологии.

4. <http://edu.seu.ru/metodiques/samkova.htm> — интернет-сайт «Общественные ресурсы образования»