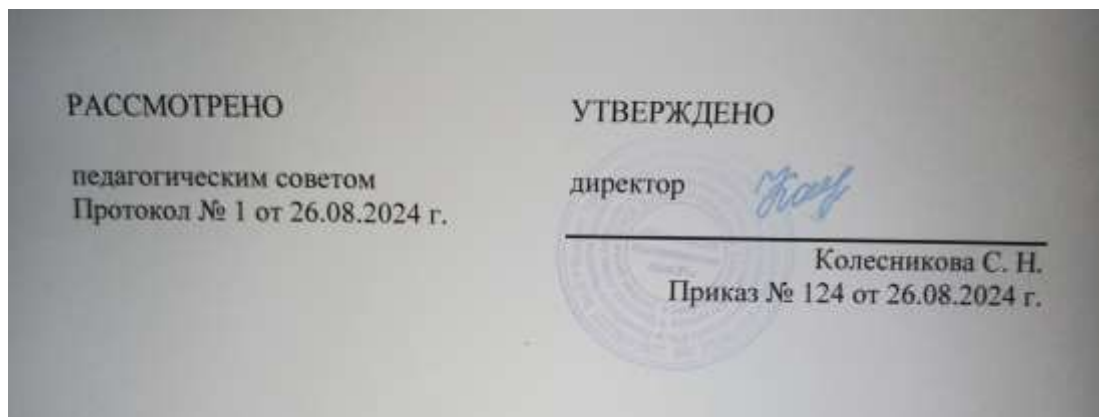


Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Целинная средняя общеобразовательная школа №1» им Л.П.Фомичёвой



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности
«Лаборатория юных исследователей» с использованием
оборудования «Точка роста»
для обучающихся 5 класса

Срок реализации программы: 2024-2025гг

Составитель программы:
Погорелова О.О., учитель
биологии

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. Программа «Лаборатория юных исследователей» направлена на формирование у обучающихся 5 классов интереса к изучению биологии, развитие практических умений, применение полученных знаний на практике, подготовка учащихся к участию в олимпиадном движении.

На дополнительных занятиях по биологии в 6 классах закладываются основы многих практических умений школьников, которыми они будут пользоваться во всех последующих курсах изучения биологии. Количество практических умений и навыков, которые обучающиеся должны усвоить на уроках «Биологии» в 5 классах достаточно велико, поэтому внеурочная деятельность будет дополнительной возможностью для закрепления и отработки практических умений обучающихся.

Программа способствует ознакомлению с организацией коллективного и индивидуального исследования, обучению в действии, позволяет чередовать коллективную и индивидуальную деятельность. Теоретический материал включает в себя вопросы, касающиеся основ проектно-исследовательской деятельности, знакомства со структурой работы.

На базе центра «Точка роста» обеспечивается реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей, разработанных в соответствии с требованиями законодательства в сфере образования и с учётом рекомендаций Федерального оператора учебного предмета «Биология». Образовательная программа позволяет интегрировать реализуемые здесь подходы, структуру и содержание при организации обучения биологии в 6 классах, выстроенном на базе любого из доступных учебно-методических комплексов (УМК). Использование оборудования центра «Точка роста» позволяет создать условия:

- для расширения содержания школьного биологического образования;
- для повышения познавательной активности обучающихся в естественнонаучной 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 на уроках биологии, учащиеся смогут выполнить множество лабораторных работ и экспериментов по программе основной школы.

Биология растений: Дыхание листьев. Дыхание корней. Поглощение воды корнями растений. Корневое давление. Испарение воды растениями. Фотосинтез. Дыхание семян. Условия прорастания семян. Теплолюбивые и холодостойкие растения.

Цель и задачи программы

Цель: создание условий для успешного освоения учащимися практической составляющей школьной биологии и основ исследовательской деятельности.

Задачи:

1. Формирование системы научных знаний о системе живой природы и начальных представлений о биологических объектах, процессах, явлениях,

закономерностях;

2. Приобретение опыта использования методов биологической науки для проведения несложных биологических экспериментов;
3. Развитие умений и навыков проектно – исследовательской деятельности;
4. Подготовка обучающихся к участию в олимпиадном движении;
5. Формирование основ экологической грамотности.

Формы проведения занятий: практические и лабораторные работы, экскурсии, эксперименты, наблюдения, коллективные и индивидуальные исследования, самостоятельная работа, консультации, кейс-технологии, проектная и исследовательская деятельность, в том числе с использованием ИКТ.

Методы контроля: защита исследовательских работ, мини-конференция с презентациями, доклад, выступление, презентация, участие в конкурсах исследовательских работ, олимпиадах.

На реализацию программы отводится 34 часа в год (1 час в неделю). Во время каждого занятия обучающиеся могут почувствовать себя в роли настоящего ученого-биолога в различных специальностях биологических наук. Основу курса составляет деятельностный подход. Во время лабораторных и практических занятий обучающиеся проводят опыты и эксперименты, которые помогают им отвечать на поставленные вопросы вначале занятия, учат детей анализировать, сравнивать и описывать полученные результаты, а также делать выводы.

Основные принципы программы:

- Добровольное посещение внеурочной деятельности;
- Равенство всех обучающихся в процессе деятельности;
- Самостоятельный выбор вида деятельности;
- Каждый несет ответственность за свой результат деятельности;
- Чередование индивидуальной и коллективной работы;
- Учет возрастных и индивидуальных особенностей

Планируемые результаты при реализации программы:

Сформированность личностных УУД:

- Создать условия для саморазвития и самообучения на основе мотивации к обучению и познанию
- Научить выстраивать индивидуальную траекторию образования
- Сформировать экологическую грамотность и познавательный интерес к изучению живой природы
- Воспитать уважительное отношение к живой природе родного края

Сформированность познавательных УУД:

- Научиться самостоятельно выделять и формулировать цели своей работы
- Научиться осуществлять поиск необходимой информации и производить анализ найденной информации, использовать различные методы информационного поиска, в том числе и ресурс интернет
- Находить и определять наиболее эффективные способы в решении поставленных целей задач в зависимости от конкретных условий

- Производить рефлексию своей деятельности на различных этапах выполнения работы
- Грамотно, точно и осознано строить речевые высказывания при высказывание своей точки зрения
- Постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера;

Сформированность регулятивных УУД:

- Научиться самостоятельно и правильно ставить цели и выбирать пути их достижений
- Научится планировать свою деятельность, составлять план своей деятельности и заранее определять результат своей деятельности
- Предвосхищать конечный результат своей деятельности
- Научится вносить коррективы и дополнения в свою работу
- Научится адекватно оценивать результат своей деятельности

Сформированность коммуникативных УУД:

- Осуществлять деловое общение со сверстниками и взрослыми (внутри образовательной организации и за ее пределами)
- При осуществлении групповой работы выступать в роле руководителя (лидера), проявляя свои лидерские качества, а также в роли члена проектной команды
- Научится развернуто, логично, аргументировано излагать свою точку зрения и отстаивать ее, используя различные языковые средства
- В роли руководителя группы научиться координировать и выполнять работу в поставленные сроки
- Научится согласовать позиции членов группы при изготовлении продукта проекта
- Уверенно выступать перед публикой представлять результаты своей
- Замечание и критику воспринимать спокойно и работать над своими недочетами

Содержание

Введение (1 час)

Основные понятия: исследовательская деятельность, объект исследования, гипотеза цель и задачи, опыт, эксперимент.

Рассмотрение основных методов исследования.

Изучение одноклеточных и простейших организмов (11 часов)

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы.

Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом. Изучение растительного и животного разнообразия . Ткани, функции тканей, особенности строения тканей Химический состав клетки. В царстве животных. Урок занимательной зоологии. Пресноводная фауна. Удивительные членистоногие. Планета насекомых. Черви. Моллюски. Занимательная ихтиология. Строение рыб.

Ботаника (13 часов)

Разнообразие растений родного края. Основные части растения: корень, лист, стебель, почки, цветки.

Особенности строения и функции частей растения. Дыхание, устьица, кислород. Фотосинтез, длина волны, условия протекания фотосинтеза. Транспорт веществ, виды тока в стебле,

Особенности протекания транспорта веществ. Типы питания, особенности процесса питания. Вегетативное размножение, способы вегетативного размножения. Исследовательская работа. «Условия прорастания семян» Семя. Функция семян. Строение семени. Изучение видов видоизменения корней. Водоросли, их строение и функции. Разнообразие растительного мира на планете Земля. Грибы, виды грибов, особенности строения и распространения. Изучение окружающей нас природы.

Растительное разнообразие. Видовое разнообразие. Рассмотреть какие изменения происходят в природе в разное время года. Подготовка выставки, фотографий, стендов, коллажей. Подготовка выставки, фотографий, стендов, коллажей.

Грибы и бактерии под микроскопом (4 ч).

Грибы и бактерии. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом.

Лабораторные работы: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» «Выращивание плесневых грибов» «Изучение строения плесневых грибов под микроскопом» «Выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом»

Введение в исследовательскую деятельность (5 часов)

Выбор темы. Поиск необходимой информации. Презентация своего проекта

Тематическое планирование

| № | Тема занятия | Форма и метод занятия |
|---|---|--|
| Введение (1 час) | | |
| 1. | Биологическая лаборатория и правила работы в ней Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | Знакомство с исследовательскими работами Демонстрация работ обучающихся, рассказ учителя |
| Изучение одноклеточных и простейших организмов (7 часов) | | |
| 2. | Юный натуралист исследующий окружающий мир | Практическая работа: «Устройство микроскопа» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 3. | Почувствуй себя микробиологом и найди невидимых организмов! | Работа в парах Демонстрация моделей, фотографий микроорганизмов |
| 4. | Юный цитолог | Творческая работа в группах, изготовление модели растительной или животной клетки из пластилина, бумаги и т.д. |
| 5. | Юный цитолог | Защита мини-проекта модель клетки |
| 6. | Ткани как часть живого организма | Работа в парах Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Разнообразие строения тканей животных и растений» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 7. | Юный биохимик | Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Изучение химического состава растительной клетки» /с использованием оборудования |

| | | |
|----|-------------------|------------------|
| | | «Точка роста» |
| 8. | Игра сто к одному | Групповая работа |

| | | |
|-----|--|---|
| | | |
| 9. | В царстве животных | Исследование «Выращивание инфузории туфельки» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 10. | Урок занимательной зоологии. Удивительные членистоногие. | Творческая работа в группах. |
| 11. | Планета насекомых. Черви. Моллюски. | Исследование Из чего состоит мёд? |
| 12. | Занимательная ихтиология. Строение рыб. | Исследование Сколько лет рыбе? Посмотри на чешую. Зачем рыбе пузырь? Зачем на жабрах лепестки и тычинки? Изучение строения жабр/с использованием оборудования «Точка роста» |
| | Ботаника (13 часов) | |
| 13. | Юный ботаник | Экскурсия в природу |
| 14. | Растения как поддержатели жизни | Лабораторная работа «Изучение испарения воды листьями» Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Доказательства протекания процесса фотосинтеза» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 15. | Дышат все! Как происходит дыхание!? | Лабораторная работа «Дыхание растений» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 16. | Фотосинтез, или величайшая тайна зеленого растения | Лабораторная работа «Солнце и фотосинтез необходимы друг другу» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 17. | Перемещение веществ в стебле растения | Лабораторная работа с использованием цифровой лаборатории «Доказательство транспорта веществ в растениях» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 18. | Где прорастут семена? | Работа в группах. Подготовка выступления |

| | | |
|---|---|---|
| 19. | Семя как появление новой жизни | Работа в парах Практическая работа «Прорастить семена различных растений и посмотреть их отличия» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 20. | Подземные органы растений | Лабораторная работа. «Видоизменения у растений происходящие под землей (клубня,луковицы, корневища)» /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 21. | Биологическая викторина «Юный ботаник» Закрепление пройденного материала | Работа в группах |
| 22. | Виртуальная экскурсия по земному шару | Работа в парах, работа за ноутбуками |
| 23. | Экскурсия | Групповая экскурсия Подготовка фотоотчета и изготовление фотоколлажа |
| 24. | Подготовка фотоколлажа | Подготовка публичного выступления всей группы. Работа за компьютерами |
| 25. | Мини-конференция | Защита группового проекта |
| | Грибы и бактерии под микроскопом (4 ч). | |
| 26. | Грибы и бактерии под микроскопом | Работа в группах |
| 27. | Грибы и бактерии под микроскопом | Лабораторная работа: «Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение Его под микроскопом/с использованием оборудования «Точка роста» |
| 28. | Грибы и бактерии под микроскопом | Лабораторная работа: Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. /с использованием оборудования «Точка роста» |
| 29. | Культуральные и физиолого- биохимические свойства микроорганизмов | Лабораторная работа: Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом. /с использованием оборудования «Точка роста» |
| Введение в исследовательскую деятельность (5 | | |

| | часов) | |
|-----|--|--|
| 30. | Подготовка исследовательской работы | Работа в парах Лекция, демонстрация наглядного материала |
| 31. | Подготовка исследовательской работы | Работа в парах |
| 32. | Представление исследовательской работы | Парная защита проекта. Дискуссия, обсуждение |
| 33. | Викторина «Лучший натуралист» | Групповая игра Мозговой-штурм |
| 34. | Квест- игра «Естествоиспытатель» | Командная игра Мозговой-штурм |

