

**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Жизнь под микроскопом»
(8 класс – 35 часов)**

Учитель биологии: Бродова Л.В.
(первая квалификационная категория)

**г. Калининград
2019**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Жизнь под микроскопом» для 8-го класса

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Ожидаемый результат:

- положительная динамика социальной и творческой активности обучаемых, подтверждаемая результатами их участия в конкурсах различного уровня, фестивалях, смотрах, соревнованиях.
- повышение коммуникативности;
- появление и поддержание мотивации к углубленному изучению биологии;
- умение пользоваться современными источниками информации и давать аргументированную оценку информации по биологическим вопросам; работать с научной и учебной литературой;
- сформировавшиеся биологические знания, умения и навыки, одновременно приобретенные навыки организации внеклассной работы: проведения викторин, бесед, классных часов с обучающимися средней школы.

В результате работы по программе курса **обучающиеся должны знать:**

- методику работы с биологическими объектами и микроскопом;
- понятия цели, объекта и гипотезы исследования;
- основные источники информации;
- правила оформления списка использованной литературы;
- способы познания окружающего мира (наблюдения, эксперименты);
- основные этапы организации проектной деятельности (выбор темы, сбор информации, выбор проекта, работа над ним, презентация);
- источники информации (книга, старшие товарищи и родственники, видео курсы, ресурсы Интернета).

Обучающиеся должны уметь:

- выделять объект исследования;
- разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы;
- выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку;
- пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями;
- вести наблюдения окружающего мира;
- планировать и организовывать исследовательскую деятельность;
- работать в группе.

В результате изучения курса «Жизнь под микроскопом» **обучающиеся на ступени основного общего образования:**

- освоят метод микроскопирования различных биологических объектов
- овладеют практическими навыками приготовления микропрепаратов
- овладеют навыками исследовательской работы
- 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;
- получают возможность осознать своё место в мире;

- познакомятся с некоторыми способами изучения природы, начнут осваивать умения проводить наблюдения в природе, ставить опыты, научатся видеть и понимать некоторые причинно-следственные связи в окружающем мире;
- получают возможность приобрести базовые умения работы с ИКТ средствами, поиска информации в электронных источниках и контролируемом Интернете, научатся создавать сообщения и проекты, готовить и проводить небольшие презентации.
- получают возможность научиться использовать различные справочные издания (словари, энциклопедии, включая компьютерные) и детскую литературу о природе с целью поиска познавательной информации, ответов на вопросы, объяснений, для создания собственных устных или письменных высказываний.

Личностные и метапредметные результаты освоения курса

| Метапредметные | Личностные |
|---|--|
| <p>Обучающиеся должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ методику работы с биологическими объектами и микроскопом; ➤ под руководством учителя проводить непосредственное наблюдение; ➤ под руководством учителя оформлять отчет, включающий описание наблюдения, его результаты, выводы; ➤ получать биологическую информацию из различных источников; ➤ определять существенные признаки объекта. ➤ понятия цели, объекта и гипотезы исследования; ➤ искать и находить основные источники информации; ➤ оформлять список использованной литературы; ➤ выделять объект исследования; ➤ разделять учебно-исследовательскую деятельность на этапы; ➤ выдвигать гипотезы и осуществлять их проверку; ➤ работать в группе; ➤ пользоваться словарями, энциклопедиями другими учебными пособиями; ➤ планировать и организовывать исследовательскую деятельность; ➤ работать в группе. | <p>Обучающиеся должны:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ испытывать чувство гордости за российскую биологическую науку; ➤ уметь реализовывать теоретические познания на практике; ➤ понимать социальную значимость и содержание профессий, связанных с биологией; ➤ испытывать любовь к природе; ➤ признавать право каждого на собственное мнение; ➤ уметь отстаивать свою точку зрения; ➤ критично относиться к своим поступкам, нести ответственность за последствия; ➤ уметь слушать и слышать другое мнение. |

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Вводное занятие (1 ч).

Цели и задачи, план работы занятий.

Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч).

Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории.

Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч).

Методы изучения биологических объектов. Увеличительные приборы. Микроскоп. Устройство микроскопа, правила работы с ним. Овладение методикой работы с микроскопом.

Клетка – структурная единица живого организма (3 ч).

Клетка: строение, состав, свойства. Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат».

Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (3 ч).

Изучение растительной клетки. Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом.

Грибы и бактерии под микроскопом (8 ч).

Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов. Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов. Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. Микроскопические грибы. Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом.

Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (5 ч).

Разновидности клеток человека и животных. Ткани человека и животных, их разновидности. Приготовление микропрепаратов крови человека и рассматривание под микроскопом. Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных. Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом.

Исследовательская работа (8 ч).

Поиск информации в сети Интернет по темам: «Растительный мир под микроскопом». «Животный мир под микроскопом», «Чудеса микромира». Анализ собранной информации и разработка исследовательской работы. Оформление результатов исследовательской работы.

Подведение итогов работы (2 ч).

Представление результатов работы. Анализ работы.

Курс «Жизнь под микроскопом» носит развивающий характер. Целью данного спецкурса является формирование поисково-исследовательских и коммуникативных умений школьников.

Занятия курса разделены на теоретические и практические. Причём деятельность может носить как групповой, так и индивидуальный характер.

Деятельность школьников при изучении курса «Жизнь под микроскопом» имеет отличительные особенности:

- имеет практическую направленность, которую определяет специфика 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.;
- работа с различными источниками информации обеспечивает формирование информационной компетентности, связанной с поиском, анализом, оценкой информации;
- 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.

3. Тематическое планирование

| | Тема | Примерное домашнее задание |
|--|--|----------------------------|
| Введение (1ч) | | |
| 1. | Цели и задачи, план работы внеурочных занятий | - |
| Биологическая лаборатория и правила работы в ней (1 ч) | | |
| 2. | Оборудование биологической лаборатории. Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. | Учить правила |
| Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы (4 ч) | | |
| 3. | Методы изучения биологических объектов. | Рефераты |
| 4. | Увеличительные приборы. Микроскопы. | Учить строение микроскопа |
| 5. | Устройство светового и цифрового микроскопов, правила работы с ними. | Учить строение микроскопа |
| 6. | Овладение методикой работы с микроскопом. | - |
| Клетка – структурная единица живого организма (3 ч) | | |
| 7. | Особенности строения клеток живых организмов, их химический состав | Тетрадь |
| 8. | Микропрепараты. Правила приготовления. | Тетрадь |
| 9. | Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». | - |
| Клетки растений под микроскопом. Изготовление микропрепаратов и их изучение (3 ч) | | |
| 10. | Изучение строения растительной клетки. | - |
| 11. | Приготовление микропрепарата кожицы чешуи лука, выявление частей клетки. | - |
| 12. | Приготовление микропрепаратов для изучения пластид под микроскопом. | - |
| Грибы и бактерии под микроскопом (8 ч) | | |
| 13. | Бактерии, их разновидности. Колонии микроорганизмов. | Рефераты |
| 14. | Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. | Рефераты |
| 15. | Питательные среды для выращивания микроорганизмов. | - |
| 16. | Выращивание колоний и изучение их под микроскопом. | Тетрадь |
| 17. | Приготовление сенного настоя, выращивание культуры сенной палочки и изучение её под микроскопом. | Тетрадь |
| 18. | Микроскопические грибы. | Принести дожди |
| 19. | Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом. | Вырастить плесень |
| 20. | Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом. | - |
| Клетки и ткани животных и человека под микроскопом (5 ч) | | |
| 21. | Разновидности клеток человека и животных. | Тетрадь |
| 22. | Ткани человека и животных, из разновидности. | Тетрадь |
| 23. | Готовые микропрепараты крови человека и рассматривание под микроскопом. | Рефераты |
| 24. | Рассматривание готовых микропрепаратов тканей человека и животных. | - |
| 25. | Приготовление микропрепаратов тканей животных и рассматривание под микроскопом. | |
| Исследовательская работа (8 ч) | | |

| | | |
|---------------------------------------|--|-------------------|
| 26. | Поиск информации в сети Интернет по теме: «Растительный мир под микроскопом». | Мини исследование |
| 27. | Поиск информации в сети Интернет по теме: «Животный мир под микроскопом» | Мини исследование |
| 28. | Поиск информации в сети Интернет по теме: «Чудеса микромира». | Мини исследование |
| 29. | Анализ собранной информации по выбранным темам. | Цели, задачи |
| 30. | Разработка теоретической части исследовательской работы. | Методика |
| 31. | Разработка практической части исследовательской работы. | Результаты |
| 32. | Правила разработки презентаций. Составление презентаций исследовательских работ. | - |
| 33. | Оформление результатов исследовательской работы. | - |
| Подведение итогов работы (2 ч) | | |
| 34. | Представление результатов работы | - |
| 35. | Анализ работы. | - |
| ИТОГО – 35 | | |