****

**Календарный план творческого объединения «Мир под микроскопом»**

гр. 19013 пт. 16.00-16.45, 17.00-17.45

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы | Количество  часов | | | Дата | | Примечание |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** | **План** | **Факт** |
| **Введение в образовательную программу. Правила поведения на занятиях. Техника безопасности** | | | | | | | |
| 1 | Цели и задачи, план работы кружка. Биологическая лаборатория и правила работы в ней. ТБ в лаборатории.  *День солидарности в борьбе с терроризмом Проведение бесед «Мы против терроризма!»* | 2 | 1 | 1 | 05.09.2025 |  |  |
| **Итого** | | **2** | **1** | **1** |  |  |  |
| **От микроскопа до микробиологии. История открытия микроскопа. Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов** | | | | | | | |
| 2 | От микроскопа до микробиологии. История открытия микроскопа | 2 | 2 |  | 12.09.2025 |  |  |
| Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов | 2 | 2 |  | 19.09.2025 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **4** |  |  |  |  |
| **Основные направления современной микробиологии** | | | | | | | |
| 3 | Основные направления современной микробиологии. Методы изучения биологических объектов. Колонии микроорганизмов | 2 | 1 |  | 26.09.2025 |  |  |
| Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Пр.р. «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом»  *Страницы истории нашего поселка. Устно-информационная экскурсия* | 2 |  | 2 | 03.10.2025 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **2** | **2** |  |  |  |
| **Устройство микроскопа и правила работы с ним. Правила обращения с лабораторным оборудованием** | | | | | | | |
| 4 | Правила работы и ТБ при работе в лаборатории. Приемы работы и обращения с лабораторной посудой. Методы изучения живых организмов. Увеличительные приборы | 2 | 1 | 1 | 10.10.2025 |  |  |
| Пр. р. «Устройство микроскопа». Овладение методикой работы с микроскопом | 2 | 1 | 1 | 17.10.2025 |  |  |
| Пр. р. «Рассматривание готовых микропрепаратов под микроскопом» | 2 |  | 2 | 24.10.2025 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **2** | **4** |  |  |  |
| **Приготовление микропрепаратов** | | | | | | | |
| 5 | Клетка – структурная единица живого организма.  *Беседа «День народного единства»* | 2 | 1 | 1 | 31.10.2025 |  |  |
| Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат» | 2 | 2 |  | 07.11.2025 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом» | 2 |  | 2 | 14.11.2025 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника» | 2 |  | 2 | 21.11.2025 |  |  |
| **Итого** | | **8** | **3** | **5** |  |  |  |
| **Вирусы в жизни человека** | | | | | | | |
| 6 | Вирусы – внутриклеточные паразиты. Химический состав, строение вируса. | 2 | 2 |  | 28.11.2025 |  |  |
| Вирусные заболевания. Профилактика вирусных заболеваний.  *Беседа «Конституция - Основной закон Российской Федерации»* | 2 | 2 |  | 05.12.2025 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **4** |  |  |  |  |
| **Бактерии. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Жизнедеятельность бактерий** | | | | | | | |
| 7 | Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры. | 2 | 2 |  | 12.12.2025 |  |  |
| Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения - минерализация органических веществ; бактерии почвенные - почвообразование; бактерии азотфиксирующие - обогащение почвы азотом; цианобактерии. | 2 | 2 |  | 19.12.2025 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **4** |  |  |  |  |
| 8 | **Промежуточная аттестация** | 1 | 1 |  | 26.12.2025 |  |  |
| **Итого** | | **1** | **1** |  |  |  |  |
| **Бактерии. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток. Жизнедеятельность бактерий** | | | | | | | |
| 9 | Значение бактерий в жизни человека - положительная роль в хозяйственной деятельности: молочнокислые, бактерии брожения; отрицательная - гниение продуктов питания, патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений. | 1 | 1 |  | 26.12.2025 |  |  |
| Пр. р. «Бесплатные квартиранты. Выращивание культуры бактерий на питательной среде. Относительный подсчет бактерий». | 2 | 1 | 1 | 16.01.2026 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом» | 2 |  | 2 | 23.01.2026 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом»  *Круглый стол «Формула успеха»* | 1 |  | 1 | 30.01.2026 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **2** | **4** |  |  |  |
| **Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция** | | | | | | | |
| 10 | Методы борьбы с бактериями. Пастеризация, стерилизация, дезинфекция. Влияние физических и химических факторов на рост и развитие микроорганизмов. Влияние антибиотиков на развитие микроорганизмов. | 1 | 1 |  | 30.01.2026 |  |  |
| Пр. р. «Кто в ротике живет? Бактерии зубного налета» | 1 |  | 1 | 06.02.2026 |  |  |
| **Итого** | | **2** | **1** | **1** |  |  |  |
| **Микроскопические грибы** | | | | | | | |
| 11 | Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов | 1 | 1 |  | 06.02.2026 |  |  |
| Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека. | 2 | 1 | 1 | 13.02.2026 |  |  |
| Пр. р**. «**Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» | 1 |  | 1 | 20.02.2026 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **2** | **2** |  |  |  |
| **Тайны растений. Строение растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание. Транспорт веществ в растении** | | | | | | | |
| 12 | Особенности строения растительной клетки | 1 | 1 |  | 20.02.2026 |  |  |
| Особенности строения и жизнедеятельности растений. Микроскопические водоросли - группа низших растений.  *Беседа «Защитники Отечества»* | 2 | 1 | 1 | 27.02.2026 |  |  |
| Пр. р. «Изучение строения одноклеточных водорослей» | 2 | 1 | 1 | 06.03.2026 |  |  |
| «Изучение тканей растений» | 2 |  | 2 | 13.03.2026 |  |  |
| Фотосинтез – воздушное питание растений | 2 | 1 | 1 | 27.03.2026 |  |  |
| Дыхание растений | 2 |  | 2 | 03.04.2026 |  |  |
| Транспорт веществ в растительном организме.  *День космонавтики.*  *Гагаринский урок*  *«Космос – это мы»* | 2 | 1 | 1 | 10.04.2026 |  |  |
| Значение водорослей в природе и жизни человека | 1 | 1 |  | 17.04.2026 |  |  |
| **Итого** | | **14** | **6** | **8** |  |  |  |
| **Простейшие. Строение, жизнедеятельность, значение этих организмов для жизни человека** | | | | | | | |
| 13 | Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших | 1 | 1 |  | 17.04.2026 |  |  |
| Амеба обыкновенная. | 2 |  | 2 | 24.04.2026 |  |  |
| Эвглена зеленая. Инфузория-туфелька.  *Беседа «Мое Отечество  - Россия». «Защитники Родины»* | 2 | 1 | 1 | 08.05.2026 |  |  |
| Простейшие одноклеточные животные - обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных | 2 |  | 2 | 15.05.2026 |  |  |
| Простейшие – симбионты | 2 | 1 | 1 | 22.05.2026 |  |  |
| Пр. р. «Рассматривание и изучение обитателей лужи, ручья, болота пруда водопровода, аквариума» | 2 |  | 2 | 29.05.2026 |  |  |
| Пр. р. «Рассматривание готовых микропрепаратов простейших» | 1 |  | 1 | 30.05.2026 |  |  |
| **Итого** | | **12** | **5** | **7** |  |  |  |
| **Итоговая аттестация** | | | | | | | |
| 14 | *Итоговый контроль*.  Представление результатов работы. Защита проектов. Подведение итогов работы учебного объединения | 1 | 1 |  | 30.05.2026 |  |  |
| **Итого** | | **1** | **1** |  |  |  |  |
| **Всего:** | | **72** | **38** | **34** |  |  |  |