****

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

**гр. 18903 чт. пт. 15.15-16.00**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № 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 | 1 | 1 |  | 04.09.25 |  |  |
| Оборудование биологической лаборатории. Входной контроль.  *День солидарности в борьбе с терроризмом Проведение бесед «Мы против терроризма!»* | 1 |  | 1 | 05.09.25 |  |  |
| **Итого** | | **2** | **1** | **1** |  |  |  |
| **История открытия микроскопа** | | | | | | | |
| 2 | История открытия микроскопа. | 1 | 1 |  | 11.09.25 |  |  |
| Ученые исследователи, внесшие вклад в изучение микроорганизмов. Французский микробиолог Луи Пастер (1822 - 1895г). | 1 | 1 |  | 12.09.25 |  |  |
| **Итого** | | **2** | **2** |  |  |  |  |
| **Основы микроскопирования** | | | | | | | |
| 3 | Правила работы с микроскопом. Правила приготовления микропрепаратов. Значение изобретения микроскопа. | 1 | 1/2 | 1/2 | 18.09.25 |  |  |
| Методы выращивания и изучения колоний микроорганизмов. Питательные среды для выращивания микроорганизмов | 1 | 1/2 | 1/2 | 19.09.25 |  |  |
| Что такое микропрепарат и как его рассмотреть? Правила работы с микроскопом. Путешествие в каплю воды. | 1 | 1/2 | 1/2 | 25.09.25 |  |  |
| Пр.р. «Выращивание колоний и изучение их под микроскопом» | 1 | 1/2 | 1/2 | 26.09.25 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **2** | **2** |  |  |  |
| **Микропрепараты, правила их приготовления** | | | | | | | |
| 4 | Клетка – структурная единица живого организма | 1 | 1 |  | 02.10.25 |  |  |
| Клетка: строение, состав, свойства. Отличительные особенности клеток.  *Страницы истории нашего поселка. Устно-информационная экскурсия* | 1 | 1 |  | 03.10.25 |  |  |
| Микропрепараты. Методы приготовления и изучение препаратов «живая клетка», «фиксированный препарат». Пр. р. «Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата | 1 | 1/2 | 1/2 | 09.10.25 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление препарата кожицы чешуи лука, рассматривание его под микроскопом». | 1 | 1/2 | 1/2 | 10.10.25 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа элодеи, плодов томатов, рябины, шиповника». | 1 |  | 1 | 16.10.25 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление препарата и рассматривание под микроскопом движения цитоплазмы в клетках листа элодеи». | 1 |  | 1 | 17.10.25 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **3** | **3** |  |  |  |
| **Бактерии. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток** | | | | | | | |
| 5 | Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры | 1 | 1 |  | 23.10.25 |  |  |
| Условия жизни бактерий. Поведение бактерий | 1 | 1 |  | 24.10.25 |  |  |
| Способы питания. Дыхание | 1 | 1 |  | 30.10.25 |  |  |
| Распространение и значение бактерий. Роль бактерий в биосфере: бактерии гниения - минерализация органических веществ; бактерии почвенные - почвообразование; бактерии азотфиксирующие - обогащение почвы азотом; цианобактерии | 1 | 1/2 | 1/2 | 31.10.25 |  |  |
| Форма и строение бактериальных клеток. Внешние и внутренние структуры.  *Беседа «День народного единства»* | 1 |  | 1 | 06.11.25 |  |  |
| Выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом | 1 |  | 1 | 07.11.25 |  |  |
| Посев и рост бактерий в разных условиях среды | 1 |  | 1 | 13.11.25 |  |  |
| Игра «Эти удивительные бактерии» | 1 | 1/2 | 1/2 | 14.11.25 |  |  |
| **Итого** | | **8** | **4** | **4** |  |  |  |
| **Плесневые грибы** | | | | | | | |
| 6 | Грибы представители особого царства живой природы. Признаки грибов. Классификация грибов | 1 | 1 |  | 20.11.25 |  |  |
| Особенности плесневых грибов. Значение плесневых грибов. Дрожжи. Строение и роль дрожжей в жизни человека | 1 | 1 |  | 21.11.25 |  |  |
| Пр. р**. «**Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» | 1 |  | 1 | 27.11.25 |  |  |
| Пр. р. «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом» | 1 |  | 1 | 28.11.25 |  |  |
| **Итого** | | **4** | **2** | **2** |  |  |  |
| **Тайны растений. Строение растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание. Транспорт веществ в растении** | | | | | | | |
| 7 | Особенности строения растительной клетки.  *Беседа «Птицы нашего края», акция покормите птиц зимой* | 1 | 1/2 | 1/2 | 04.12.25 |  |  |
| Особенности строения и жизнедеятельности растений. Микроскопические водоросли - группа низших растений | 1 | 1/2 | 1/2 | 05.12.25 |  |  |
| Пр. р. «Изучение строения одноклеточных водорослей» | 1 | 1/2 | 1/2 | 11.12.25 |  |  |
| Пр. р. «Изучение строения одноклеточных водорослей» | 1 | 1/2 | 1/2 | 12.12.25 |  |  |
|  | «Изучение тканей растений» | 1 |  | 1 | 18.12.25 |  |  |
|  | «Изучение тканей растений» | 1 |  | 1 | 19.12.25 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **2** | **4** |  |  |  |
| 8 | **Промежуточная аттестация** | **1** | **1** |  | 25.12.25 |  |  |
| **Итого** | | **1** | **1** |  |  |  |  |
| **Тайны растений. Строение растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание. Транспорт веществ в растении** | | | | | | | |
|  | «Изучение тканей растений» | 1 | 1/2 | 1/2 | 26.12.25 |  |  |
| Фотосинтез – воздушное питание растений | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.01.26 |  |  |
| **Итого** | | **2** | **1** | 1 |  |  |  |
| **Бактерии. Условия жизни бактерий. Форма и строение бактериальных клеток** | | | | | | | |
| 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 |  | 16.01.26 |  |  |
| Пр. р. «Бесплатные квартиранты. Выращивание культуры бактерий на питательной среде. Относительный подсчет бактерий». | 1 | 1/2 | 1/2 | 22.01.26 |  |  |
| Выращивание культуры бактерий на питательной среде. Относительный подсчет бактерий». | 1 |  | 1 | 23.01.26 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом» | 1 |  | 1 | 29.01.26 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом»  *Круглый стол «Формула успеха»* | 1 |  | 1 | 30.01.26 |  |  |
| Пр. р. «Приготовление сенного настоя, выращивание культуры Сенной палочки и изучение её под микроскопом» | 1 |  | 1 | 05.02.26 |  |  |
| Патогенные бактерии возбудители болезней у человека, животных и растений | 1 | 1/2 | 1/2 | 06.02.26 |  |  |
| Посев и наблюдение за ростом бактерий. Изучение бактерий под микроскопом | 1 |  | 1 | 12.02.26 |  |  |
| **Итого** | | **8** | **2** | **6** |  |  |  |
| **Микропрепараты, правила их приготовления** | | | | | | | |
| 10 | Приготовление препарата кожицы лука, мякоть плодов томата, яблока, картофеля и их изучение под микроскопом | 1 | 1 |  | 13.02.26 |  |  |
| Работа с микроскопом. Игра «Я-микробиолог» | 1 |  | 1 | 19.02.26 |  |  |
| Приготовление препаратов и рассматривание под микроскопом пластид в клетках листа алоэ | 1 | 1/2 | 1/2 | 20.02.26 |  |  |
| Приготовление сухого препарата, влажного. Подкрашивание препаратов.  *Беседа «Безопасность на дорогах»* | 1 | 1/2 | 1/2 | 26.02.26 |  |  |
| Приготовление и описание микропрепаратов клеток различных организмов | 1 | 1/2 | 1//2 | 27.02.26 |  |  |
| Приготовление постоянных микропрепаратов насекомых | 1 | 1/2 | 1/2 | 05.03.26 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **3** | **3** |  |  |  |
| **Плесневые грибы** | | | | | | | |
| 11 | Признаки грибов. Классификация грибов. | 1 | 1 |  | 06.03.26 |  |  |
| Значение плесневых грибов. Дрожжи. Зарисовка клеток дрожжей.  *Беседа о вреде собирания весенних цветов, первоцветы, занесённые в Красную книгу* | 1 | 1/2 | 1/2 | 12.03.26 |  |  |
| Пр. р**. «**Приготовление микропрепарата дрожжей и изучение его под микроскопом» | 1 | 1/2 | 1/2 | 13.03.26 |  |  |
| Пр. р. «Выращивание плесени и изучение ее под микроскопом» | 1 | 1/2 | 1/2 | 19.03.26 |  |  |
| Пр.р. Строение плесневого гриба пеницилла | 1 | 1/2 | 1/2 | 26.03.26 |  |  |
| Пр.р. Строение плесневого гриба-мукора. Зарисовка строения гриба мукора | 1 |  | 1 | 27.03.26 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **3** | **3** |  |  |  |
| **Простейшие. Строение, жизнедеятельность, значение этих организмов для жизни человека** | | | | | | | |
| 12 | Классификация одноклеточных представителей царства животных. Особенности строения и жизнедеятельности простейших | 1 | 1 |  | 02.04.26 |  |  |
| Амеба обыкновенная.  *День космонавтики.*  *Гагаринский урок*  *«Космос – это мы»* | 1 | 1/2 | 1/2 | 03.04.26 |  |  |
| Эвглена зеленая | 1 | 1/2 | 1/2 | 09.04.26 |  |  |
| Инфузория-туфелька | 1 |  | 1 | 10.04.26 |  |  |
| Цикл развития малярийного плазмодия.  *Беседа День космонавтики.*  *Гагаринский урок*  *«Космос – это мы»* | 1 | 1/2 | 1/2 | 16.04.26 |  |  |
| Способы передвижения. Раздражимость | 1 |  | 1 | 17.04.26 |  |  |
| Простейшие одноклеточные животные - обитатели водной среды, возбудители заболеваний человека и животных | 1 | 1/2 | 1/2 | 23.04.26 |  |  |
| Простейшие – симбионты. | 1 | 1/2 | 1/2 | 24.04.26 |  |  |
| Пр. р. «Рассматривание и изучение обитателей лужи, ручья, болота пруда водопровода, аквариума» | 1 | 1/2 | 1/2 | 30.04.26 |  |  |
| Пр. р. «Рассматривание готовых микропрепаратов простейших» | 1 |  | 1 | 07.05.26 |  |  |
| **Итого** | | **10** | **4** | **6** |  |  |  |
| **Плесневые грибы** | | | | | | | |
| 13 | Беседа по пройденному материалу: Какое строение имеют шляпочные грибы? Имеет ли мукор сходство со шляпочными грибами? | 1 | 1/2 | 1/2 | 08.05.26 |  |  |
| Каким образом белки и зайцы способствуют распространению шляпочных грибов в лесах?  *Беседа «Мое Отечество  - Россия». «Защитники Родины»* | 1 | 1/2 | 1/2 | 14.05.26 |  |  |
| Каковы признаки отравления ядовитыми  грибами? | 1 | 1/2 | 1/2 | 15.05.26 |  |  |
| Что получают из пеницилла?  Как человек использует антибиотики? | 1 | 1/2 | 1/2 | 21.05.26 |  |  |
| Откуда на хлебе взялись споры плесени? | 1 | 1/2 | 1/2 | 22.05.26 |  |  |
| Плесневый гриб-сапрофит | 1 | 1/2 | 1/2 | 28.05.26 |  |  |
| **Итого** | | **6** | **3** | **3** |  |  |  |
| **Итоговая аттестация** | | | | | | | |
| 14 | *Итоговый контроль*.  Представление результатов работы. Защита проектов. Подведение итогов работы учебного объединения | 1 | 1 |  | 29.05.26 |  |  |
| **Итого** | | **1** | **1** |  |  |  |  |
| **Всего:** | | **72** | **35** | **37** |  |  |  |