УТВЕРЖДЕНО  
Руководитель  
Структурного подразделения  
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ляндзберг А.Р./  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2021

**КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы**  
**«Программа экологии морского бентоса (гидробиология)»**  
**на 2021 / 2022 учебный год**  
**группа № 305**  
**4 год обучения**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название раздела, темы | Всего | Теория | Практика | План | Факт |
| 1 | Стратегия постановки вопроса работы. | 3 | 1 | 2 | 02/09/21 |  |
| 2 | Правила формулировки гипотезы работы. | 3 | 1 | 2 | 04/09/21 |  |
| 3 | Структура введения работы. Написание чернового варианта введени | 3 | 1 | 2 | 09/09/21 |  |
| 4 | Стратегия формулировки целей и задач. | 3 | 1 | 2 | 11/09/21 |  |
| 5 | Практическая работа: Орнитологическая экскурсия в Комарово (Курортный район) | 8 | 0 | 8 | 12/09/21 |  |
| 6 | Техника написания введения | 3 | 1 | 2 | 16/09/21 |  |
| 7 | План организации главы «Обзор литературы». | 3 | 1 | 2 | 18/09/21 |  |
| 8 | Принципы цитирования источников. Написание главы «Обзор литературы» | 3 | 1 | 2 | 23/09/21 |  |
| 9 | Библиографические базы данных | 3 | 1 | 2 | 25/09/21 |  |
| 10 | Библиографическая программа Mendeley. Редактирование главы «Обзор литературы». | 3 | 1 | 2 | 30/09/21 |  |
| 11 | План организации главы «Материал и методика». | 3 | 1 | 2 | 02/10/21 |  |
| 12 | Принципы описания дизайна сбора материала. | 3 | 1 | 2 | 07/10/21 |  |
| 13 | Принципы описания географических характеристик сбора материала. | 3 | 1 | 2 | 09/10/21 |  |
| 14 | Практическая работа: Орнитологическая экскурсия в парке «Сергиевка» (Петродворцовый район) | 8 | 0 | 8 | 10/10/21 |  |
| 15 | Стратегия описания обработки материала. Обсуждение главы «Материал и методика». | 3 | 1 | 2 | 14/10/21 |  |
| 16 | Правила описания статистической обработки материала. | 3 | 1 | 2 | 16/10/21 |  |
| 17 | Правила написания главы «Благодарности». | 3 | 1 | 2 | 21/10/21 |  |
| 18 | Стратегия написания главы «Изложение результатов». | 3 | 1 | 2 | 23/10/21 |  |
| 19 | Правила построения баз данных. Проектирование базы данных для материала работы. | 3 | 1 | 2 | 28/10/21 |  |
| 20 | Приемы и правила занесения данных в компьютер. | 3 | 1 | 2 | 30/10/21 |  |
| 21 | Приемы построение карт сбора материала. | 3 | 1 | 2 | 06/11/21 |  |
| 22 | Приемы построения точечных диаграмм. | 3 | 1 | 2 | 11/11/21 |  |
| 23 | Приемы построения частотных гистограмм. | 3 | 1 | 2 | 13/11/21 |  |
| 24 | Практическая работа: Палеонтологическая экскурсия на каньон ст. Можайская (Красносельскй район) | 8 | 0 | 8 | 14/11/21 |  |
| 25 | Приемы построения линейных графиков. | 3 | 1 | 2 | 18/11/21 |  |
| 26 | Приемы построения секторных диаграмм. | 3 | 1 | 2 | 20/11/21 |  |
| 27 | Приемы построения комбинированных графиков. | 3 | 1 | 2 | 25/11/21 |  |
| 28 | Приемы построения простых таблиц данных. Построение таблиц с результатами. | 3 | 1 | 2 | 27/11/21 |  |
| 29 | Приемы построения комбинированных таблиц данных. | 3 | 1 | 2 | 02/12/21 |  |
| 30 | Двухвыборочный t-тест. Применение двухвыборочного t-теста к материалу работы. | 3 | 1 | 2 | 04/12/21 |  |
| 31 | Корреляционный анализ. Применение | 3 | 1 | 2 | 09/12/21 |  |
| 32 | Простая линейная регрессия. Применение линейной регрессии к материалу работы. | 3 | 1 | 2 | 11/12/21 |  |
| 33 | Практическая работа: Териологические наблюдения в Тарховке (Курортный район) | 8 | 0 | 8 | 12/12/21 |  |
| 34 | Множественная регрессия. Применение множественной регрессии к материалу. | 3 | 1 | 2 | 16/12/21 |  |
| 35 | Дисперсионный анализ. Применение дисперсионного анализа к материалу работы. | 3 | 1 | 2 | 18/12/21 |  |
| 36 | Итоговое занятие №1. Комплексная контрольная работа, включающая тест и развернутые задания. | 3 | 1 | 2 | 23/12/21 |  |
| 37 | Двухфакторный дисперсионный анализ | 3 | 1 | 2 | 25/12/21 |  |
| 38 | Методы многомерного анализа. Применение методов многомерного анализа к материалу работы. | 3 | 1 | 2 | 30/12/21 |  |
| 39 | Практическая работа: гидробиокомплексы Балтики. Выезд на побережье Финского залива (Петродворцовый район) | 8 | 0 | 8 | 09/01/22 |  |
| 40 | Метод главных компонент. Применение метода главных компонент к материалу работы. | 3 | 1 | 2 | 13/01/22 |  |
| 41 | Основы корреспондентного анализа. Применение корреспондентного анализа к материалу работы | 3 | 1 | 2 | 15/01/22 |  |
| 42 | Кластерный анализ. | 3 | 1 | 2 | 20/01/22 |  |
| 43 | Стратегия написания главы «Обсуждение результатов». | 3 | 1 | 2 | 22/01/22 |  |
| 44 | Приемы компоновки материала для главы «Обсуждение результатов». | 3 | 1 | 2 | 27/01/22 |  |
| 45 | Приемы сравнения результатов с литературными данными. | 3 | 1 | 2 | 29/01/22 |  |
| 46 | Стратегия написания главы «Выводы». | 3 | 1 | 2 | 03/02/22 |  |
| 47 | Стратегия написания главы «Список литературы». | 3 | 1 | 2 | 05/02/22 |  |
| 48 | Профессия ученого Работа по выбору типа представления научных результатов. | 3 | 1 | 2 | 10/02/22 |  |
| 49 | Принципы обмена знаний. Подготовка текста работы к публикации. | 3 | 1 | 2 | 12/02/22 |  |
| 50 | Практическая работа: гидробиокомплексы побережья Балтийского моря.Выезд на побережье Финского залива (Курортный район) | 8 | 0 | 8 | 13/02/22 |  |
| 51 | Типы презентации результатов. Подготовка иллюстраций к публикации. | 3 | 1 | 2 | 17/02/22 |  |
| 52 | Типы публикаций. Редактура публикации. | 3 | 1 | 2 | 19/02/22 |  |
| 53 | Типы докладо Подготовка текста устного доклада. | 3 | 1 | 2 | 24/02/22 |  |
| 54 | Устный доклад Шлифовка устного доклада. | 3 | 1 | 2 | 26/02/22 |  |
| 55 | Презентация доклада. Подготовка презентации для устного доклада. | 3 | 1 | 2 | 03/03/22 |  |
| 56 | Визуальный ряд устного доклада. Комбинирование презентации и устного доклада. | 3 | 1 | 2 | 05/03/22 |  |
| 57 | Фундамент стендового доклада. Подготовка постера. | 3 | 1 | 2 | 10/03/22 |  |
| 58 | Структура стендового доклада. Компоновка постера. | 3 | 1 | 2 | 12/03/22 |  |
| 59 | Практическая работа: Памятник природы «Комаровский берег» (Курортный район) | 8 | 0 | 8 | 13/03/22 |  |
| 60 | Стиль стендового доклада. | 3 | 1 | 2 | 17/03/22 |  |
| 61 | Работа у стенда. Репетиция постерного доклада. | 3 | 1 | 2 | 19/03/22 |  |
| 62 | Предмет логики. Составление определений. | 3 | 2 | 1 | 24/03/22 |  |
| 63 | Определение содержания понятий. Решение простых логических задач. | 3 | 2 | 1 | 26/03/22 |  |
| 64 | Суждение Решение сложных логических задач. | 3 | 2 | 1 | 31/03/22 |  |
| 65 | Умозаключения.Выявление логических ошибок. | 3 | 2 | 1 | 02/04/22 |  |
| 66 | Логические ошибки и борьба с ними. Вычленение. логики введения. | 3 | 2 | 1 | 07/04/22 |  |
| 67 | Исследовательская работа - арена логических построений. | 3 | 2 | 1 | 09/04/22 |  |
| 68 | Практическая работа: Выезд на Воронью гору (Красносельский район) | 8 | 0 | 8 | 10/04/22 |  |
| 69 | Карта материала. логики обсужения. | 3 | 2 | 1 | 14/04/22 |  |
| 70 | Особенности биологии как науки. разбор научной работы с точки зрения логики. | 3 | 2 | 1 | 16/04/22 |  |
| 71 | Профессиональная наука. Оценка классических и современных научных работ | 3 | 2 | 1 | 21/04/22 |  |
| 72 | Научное сообщество. Составление заявки на грант | 3 | 2 | 1 | 23/04/22 |  |
| 73 | Что такое человек? Поиск литературы по теме: что такое человек. | 3 | 2 | 1 | 28/04/22 |  |
| 74 | Какими они были - наши предки? Анализ палеореконструкций предков человека. | 3 | 2 | 1 | 30/04/22 |  |
| 75 | Эволюция ближайших предков человека. Поиск литературы по теме: ближайшие предки человека. | 3 | 2 | 1 | 05/05/22 |  |
| 76 | Поведенческие программы у человека Разбор известных жизненных ситуаций. | 3 | 2 | 1 | 07/05/22 |  |
| 77 | Агрессия. Разбор агрессивного поведения | 3 | 2 | 1 | 12/05/22 |  |
| 78 | Мужчина и женщина. Поиск литературы по теме Мужчина и женщина | 3 | 2 | 1 | 14/05/22 |  |
| 79 | Практическая работа: Выезд в заказник «Юнтоловский» (Приморский район) | 8 | 0 | 8 | 15/05/22 |  |
| 80 | Жизнь в обществе и биология культуры. Анализ мимов. | 3 | 2 | 1 | 19/05/22 |  |
| 81 | Итоговое занятие №2. Cеминар. | 3 | 2 | 1 | 21/05/22 |  |
|  | **ИТОГО:** | 288 | 96 | 192 |  |  |