**СРС 1**

По первому СРС (эссе), студенты приглашаются к самостоятельному выбору темы для эссе, которая должна соответствовать общей теме курса "За пределами видимого: исследование микроскопической сложности жизни". Тема вашего эссе должна исследовать уникальные аспекты микробиологии, вирусологии или других микроскопических систем, акцентируя внимание на сложности и взаимосвязях, которые существуют на микроскопическом уровне.

При выборе темы рекомендуется уделять внимание следующим аспектам:

1. **Актуальность исследования**: Тема должна отражать современные вызовы и достижения в выбранной области.
2. **Оригинальность подхода**: Стимулируйте инновационное мышление, предлагая новый взгляд на изучаемые вопросы.
3. **Глубина анализа**: Углубленное исследование выбранной темы, подкрепленное научными данными и исследованиями.
4. **Соответствие курсу**: Тема должна логически вписываться в рамки курса и способствовать дальнейшему пониманию его содержания.

Эссе будет оцениваться по критериям оригинальности подхода, глубины анализа представленной информации и способности аргументированно изложить свои идеи. Убедитесь, что выбранная тема позволяет достаточно полно раскрыть предложенные вопросы.

**Цель эссе состоит в развитии таких навыков, как самостоятельное творческое мышление и письменное изложение собственных мыслей.**

**Структура**

* **Тема**
* Вступление. Формулировка проблемы.
* Основную часть. Автор выдвигает тезисы по обсуждаемой теме, находит им обоснования, тем самым доказывая собственную точку зрения.
* Заключение. Подытоживая сказанное в основной части, автор делает общий вывод.   
   **Подберите публикации по выбранному направлению. Сформулируйте тему**.

### Последний срок сдачи СРС 6 неделя.

**СРС 2 Контрольная работа по теме структурная организация прокариотной клетки.**

Подготовиться по следующим ключевым аспектам:

1. **Основные структурные компоненты прокариотной клетки**:
   * Понимание различий между клеточными стенками грамположительных и грамотрицательных бактерий.
   * Изучение функций и строения цитоплазматической мембраны, включая переносчики и системы секреции.
   * Обзор особенностей цитоплазмы, рибосом, включений и других внутриклеточных структур.
   * Рассмотрение функций и разнообразия клеточных придатков: жгутиков, пили и фимбрий.
2. **Нуклеоид и плазмиды**:
   * Понимание организации и функции нуклеоида.
   * Изучение роли плазмид в генетической изменчивости и адаптации бактерий.
3. **Спорообразование и цисты**:
   * Понимание процесса спорообразования как механизма выживания.
   * Различия между спорами и цистами.
4. **Механизмы взаимодействия с окружающей средой**:
   * Анализ способов, с помощью которых прокариоты взаимодействуют с окружающей средой, включая хемотаксис и биопленки.
5. **Биохимические и метаболические процессы**:
   * Обзор метаболических путей, включая фотосинтез, дыхание и ферментацию, которые могут протекать в прокариотных клетках.

**СРС 3 Презентация**

**Инструкция по Созданию Презентации**

1. **Выбор темы и цели презентации**:
   * Определите центральную тему и цели вашей презентации. Тема должна быть чётко сформулирована и соответствовать заданию.
   * Определите, какие ключевые сообщения вы хотите передать аудитории.
2. **Структура презентации**:
   * Введение: представьте тему и цели презентации.
   * Основная часть: разделите содержание на несколько логически связанных блоков или разделов.
   * Заключение: подведите итоги и обозначьте основные выводы.
3. **Создание слайдов**:
   * Используйте единый стиль оформления для всех слайдов.
   * Держите слайды простыми и избегайте перегрузки текстом. Идеально использовать не более 6-7 строк текста на слайд.
   * Включайте графики, изображения и диаграммы для наглядности.
   * Используйте крупный шрифт и высококонтрастные цвета для лучшей читаемости.
4. **Использование визуальных средств**:
   * Подберите подходящие изображения и графики, которые поддерживают и усиливают ваше сообщение.
   * Убедитесь, что все изображения и графики имеют высокое разрешение и хорошо видны.

Общий объем презентации – 20-35 слайдов

**Темы презентаций:**

1. **"Вирусы в роли героев: использование фагов в борьбе с антибиотикорезистентностью"** - Исследование потенциала бактериофагов в лечении бактериальных инфекций, устойчивых к антибиотикам.
2. **"Скрытые угрозы: новые инфекционные болезни на пороге человечества"** - Анализ эмерджентных инфекционных заболеваний и вызовы, с которыми сталкивается общественное здравоохранение.
3. **"От чумы до COVID-19: эволюция и влияние пандемий на общество"** - Исторический обзор пандемий и их воздействие на развитие общества и науки.
4. **"Революция CRISPR: новые горизонты в борьбе с вирусными инфекциями"** - Обзор применения технологии CRISPR/Cas9 для разработки новых методов лечения и профилактики вирусных заболеваний.
5. **"Тайная жизнь вирусов: что мы знаем о вирусной латентности и активации?"** - Погружение в механизмы латентности вирусов и условия, способствующие их реактивации.
6. **"Биологическое оружие: этические дилеммы и международная безопасность"** - Обсуждение рисков и этических аспектов использования инфекционных агентов как биологического оружия.
7. **"Перекрестные инфекции: как одни вирусы могут помогать бороться с другими?"** - Рассмотрение случаев, когда инфекция одним вирусом приводит к защите от других вирусных заболеваний.
8. **"Диагностика будущего: новые технологии в обнаружении вирусов"** - Обзор передовых технологий и методов диагностики вирусных инфекций, включая быстрые тесты и биосенсоры.