**Дисциплина: Организация и планирование экспериментальных исследований в области биотехнологий**

**Перечень вопросов к экзамену:**

1. Классификация научных исследований: фундаментальные и прикладные.

2. Сущность фундаментальных научных исследований.

3. Сущность прикладных научных исследований.

4. Формы и методы исследования: экспериментальное, методическое, описательное, экспериментально-аналитическое.

5. Теоретические и эмпирические уровни исследования.

6. Планирование, организация и реализация научно-исследовательской работы.

7. Выбор темы научного исследования.

8. Планирование научно-исследовательской работы.

9. Составление рабочей программы научного исследования.

10. Методологические и процедурные разделы исследования.

11. Сбор научной информации – основные источники.

12. Виды научных, учебных и справочно-информационных изданий.

13. Методика изучения литературы.

14. Понятие об УДК и патентном поиске.

15. Индекс Хирша.

16. Наукометрические показатели.

17. Импакт-фактор журнала.

18. РИНЦ, ядро РИНЦ, Science Index, RSCI

19. Плагиат, оригинальность, самоцитирование

20. Основные понятия планирования эксперимента (активный эксперимент).

21. Полный факторный эксперимент.

22. Величина интервала варьирования.

23. Нормированные, безразмерные значения факторов.

24. Матрица планирования.

25. Получение коэффициентов модели.

26. Проверка значимости коэффициентов модели.

27. Проверка адекватности математической модели.

28. Интерпретация модели.

29. Факторный анализ.

30. Уравнение множественной регрессии.

31. Возможности оптимизации процессов и конструктивных решений для оборудования пищевых производств.

32. Постановка классической задачи оптимизации.

33. Численные методы оптимизации. Решение оптимизационных задач в рамках Excel.