

## ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

1. Наука и научно-технический прогресс
2. Наука и ее роль в обществе
3. Системная характеристика науки.
4. Функции и задачи науки
5. Классификации наук
6. Схема научных исследований (*привести пример*)
7. Этапы выполнения научных исследований (*характеристика каждого этапа*)
8. Методы научных исследований при технической эксплуатации автомобилей (*привести пример*)
9. Этапы научно-технического прогресса на транспорте (*характеристика каждого этапа*)
10. Последствия научно-технического прогресса (экономические, социальные, экологические, технические и технологические)
11. Основные понятия теории планирования эксперимента (*объект исследования; факторы; отклик; случайные помехи; эксперимент; опыт; план эксперимента; матрица плана и т.д.*)
12. Определение понятия «пассивный эксперимент»
13. Проверка равноточности (воспроизводимости) опытов
14. Метод наименьших квадратов. Вывод соотношений для оценки параметров регрессионной модели
15. Определение понятия «активный эксперимент»
16. Кодирование факторов. Соотношения для связи кодированных и натуральных значений факторов
17. Регрессионные модели
18. Матрицы планирования многофакторного эксперимента. Оценка коэффициентов по результатам опытов
19. Проверка значимости коэффициентов модели
20. Проверка адекватности модели