

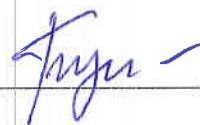
АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ЭКСПЕРИМЕНТА

(наименование дисциплины)

Направление подготовки (специальность)	12.04.05 Лазерная техника и лазерные технологии
Направленность (профиль) подготовки	Твердотельные и полупроводниковые лазерные системы
Цель освоения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Теория Эксперимента» является формирование у обучающихся понимания научных основ планирования, проведения и обработки результатов эксперимента, и получение практических навыков для последующего их использования в профессиональной деятельности.
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108 часов)
Форма промежуточной аттестации	Экзамен
Краткое содержание дисциплины:	Статистический анализ данных и принятие решений. Типы данных. Закон больших чисел. Теорема Байеса. Численные методы обработки данных эксперимента. Интерполяция и экстраполяция данных с помощью полиномов Лагранжа и Ньютона. Сплайн-интерполяция. Метод наименьших квадратов построения зависимостей. Теорема Гаусса-Маркова. Нормальные уравнения множественной регрессии. Линеаризация нелинейных моделей и множественная регрессия. Численное дифференцирование и интегрирование. Методы численного интегрирования и дифференцирования в Excel и Matlab. Параметрические и непараметрические методы обработки результатов. Статистический анализ массива данных. Сравнение выборок Планирование эксперимента Линейная статическая модель объекта; полный факторный эксперимента. Насыщенные планы. Симплекс. Планы Плаккета – Бермана. Дисперсионный анализ данных. Оценивание функционалов. Простейшие оценки функции и плотности распределения вероятности. "К ближайших соседей"; Оценка условной плотности вероятности. Планирование эксперимента при дисперсионном анализе. Корреляционный анализ данных. Оценка регрессии; Робастные оценки регрессии; Анализ трендов; Моделирование циклического поведения с помощью ARIMA-процессов Бокса-Дженкинса; Дискретные динамические модели стохастических объектов.

Аннотацию рабочей программы составил проф. каф. ФИПМ Бутковский О.Я.
(ФИО, должность, подпись)



«30» августа 2021 г.