Аннотация к рабочей программе дисциплины

«Планирование эксперимента и статистическая обработка результатов в рыбном хозяйстве»

**Направление подготовки:** *35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»*

**Направленность (профиль):** *Аквакультура*

**Квалификация выпускника:** бакалавр

**Цель освоения дисциплины:** *формирование у студентов основ профессиональных знаний и навыков по математическим методам моделирования; методам статистической обработки результатов исследований;системам библиотечного и патентного поиска.*

**Объем дисциплины:** *3 зачетных единицы – 108 часов*

**Семестр:***4*

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п  раздела | Основные разделы  дисциплины | Краткое содержание разделов дисциплины |
| 1 | Работа с РЖ. Патентный поиск. Понятие абсолютной, относительной и средней величин | Работа с РЖ. Патентный поиск. Библиотечный поиск. Универсальный десятичный классификатор. Реферативные журналы. Поисковые системы в Интернете. Сайт Федерального института промышленной собственности. Патентный поиск. Составление литературного обзора.  Понятие относительной величины. Понятие и общие принципы применения средних величин. Определение статистики. Методы статистики. Абсолютная величина. Понятие относительной величины. Виды относительных величин. Общие принципы применения средних величин. Виды степенных средних величин. Правила применения средних величин. Среднее отклонение от средней величины. Коэффициент вариации. Дисперсия. Свойства средней арифметической и дисперсии. |
| 2 | Понятие моделирования. Моделирование нормально распределенных случайных величин | Понятие моделирования. Типы моделей. Принципы построения моделей. Оптимизация процесса построения модели. Дискретные и непрерывные модели. Детерминированные и стохастические модели. Системообразующая роль моделей. Смыслообразующая роль моделей. Аналитическое моделирование. Имитационное моделирование. Адекватность модели. Моделирование нормально распределенных случайных величин. Проверка гипотез. Нормальный закон распределения. Нормализованное нормальное распределение. Свойства нормального распределения. Интегральная функция Лапласа. Доска Гальтона. |
| 3 | Корреляционный анализ. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ | Корреляционный анализ. Виды взаимодействия между признаками. Математическое понятие функции. Статистический характер зависимости между признаками. Понятие корреляции. Корреляционная связь. Задачи корреляционного анализа. Прямая корреляция. Обратная корреляция. Корреляционные поля. Коэффициенты корреляции и их свойства. Нормированный коэффициент корреляции Браве-Пирсона. Дисперсионный анализ. Регрессионный анализ. Понятие регрессии. Аппроксимирование математического уравнения. Уравнение линейной регрессии. Параметры уравнения линейной регрессии. Графическое изображение линейной регрессии. Коэффициенты уравнения парной регрессии. Относительная погрешность уравнения. Связь между коэффициентами регрессии и корреляции. Определение параметров парной линейной регрессии. Графическое представление уравнения парной линейной регрессии. |
| 4 | Использование Microsoft Excel и Microsoft Word | Построение электронных таблиц. Ввод математических формул. Ввод данных. Построение зависимых ячеек. Работа со строками и столбцами. Упорядочивание данных. Автоматическая сортировка данных. Арифметические действия с датами. Округление и укорачивание чисел. Ввод функций. |

**Форма промежуточной аттестации:** экзамен