

## ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТОВ

Содержание и формы самостоятельной работы магистрантов и модель модульно-рейтинговой системы оценки знаний разрабатываются или адаптируются в соответствии с целями и задачами подготовки специалистов. Самостоятельная работа студентов может осуществляться в трех основных формах, отличающихся степенью самостоятельности ее выполнения, управления и контроля со стороны преподавателя:

– управляемая самостоятельная работа, предусматривающая самостоятельное выполнение магистрантов учебного или исследовательского задания при опосредованном контроле и управлении преподавателя (указания со стороны преподавателя, рекомендации, научно-методическое и информационное обеспечение и др.);

– собственно самостоятельная работа, организуемая магистрантами в рациональное с его точки зрения время, мотивируемая собственными познавательными потребностями и контролируемая им самим (например, подготовка к зачету).

С учетом специфики и профиля образования наиболее эффективными формами и методами организации самостоятельной работы при освоении учебной дисциплины являются:

- выполнение дифференцированных по сложности лабораторных работ с последующим оформлением отчетов о проделанной работе;
- подготовка к опросу по темам учебной дисциплины;
- индивидуальное изучение литературы по темам учебной дисциплины.

### ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

1. Инструментальные средства электронных таблиц Microsoft Excel для анализа и обработки данных. Выполнение статистического анализа данных с помощью мастера функций, надстроек «Анализ данных» и «AtteStat». Подготовка к контролю знаний по следующим вопросам:

- 1.1. Основные статистические функции и их назначение.
- 1.2. Инструменты анализа, содержащиеся в надстройке «Анализ данных», их назначение.
- 1.3. Основные модули надстройки «AtteStat» и их назначение.
- 1.4. Сортировка и фильтрация в Microsoft Excel. Выполнение многоуровневой сортировки табличных данных. Использование расширенного фильтра для формирования сложных критериев выборки данных.

2. Распределение признака. Параметры распределения. Подготовка к контролю знаний по следующим вопросам:

- 2.1. Построение вариационного ряда. Ранжированный, дискретный, интервальный ряд.

- 2.2. Нормальное распределение, его параметры.
- 2.3. Кривая нормального распределения, ее свойства.
- 2.4. Равномерное распределение, распределение Пуассона, их параметры.
- 2.5. Теория малых выборок, ее значение для статистических исследований в сфере физической культуры и спорта.
3. Статистическая проверка гипотез. Подготовка к контролю знаний по следующим вопросам:
  - 3.1. Выдвижение статистических гипотез при проведении исследований в сфере физической культуры и спорта.
  - 3.2. Этапы проверки статистических гипотез. Ошибочные решения при проверке гипотез.
  - 3.3. Проверка гипотезы о законе распределения. Критерий хи-квадрат Пирсона.
  - 3.4. Проверка гипотез о средних величинах. Условия и порядок применения критерия Стьюдента.
  - 3.5. Непараметрические критерии. Их преимущества и недостатки.
4. Основы математики экспертных оценок. Подготовка к контролю знаний по следующим вопросам:
  - 4.1. Методы проведения опроса и анализа экспертных мнений, возможные области их применения.
  - 4.2. Определение согласованности мнений экспертов. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена, коэффициент конкордации.
5. Математическое моделирование в физической культуре и спорте. Основные задачи по оптимизации исследований и методы их решения. Подготовка к контролю знаний по следующим вопросам:
  - 5.1. Создание математической модели.
  - 5.2. Прямая и обратная задачи исследования операции.
  - 5.3. Оптимизация расстановки игроков баскетбольной команды.