

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина»
Институт социальных технологий
Кафедра теоретических и медико-биологических основ физической культуры

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
«Обработка данных в спорте»

Направление подготовки
49.03.01 «Физическая культура»

Квалификация (степень) выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Рабочая программа дисциплины «Обработка данных в спорте» содержит восемь разделов, в которых описаны перечень тем, распределение их по часам и семестрам, краткое содержание курса, включая лекционные занятия, лабораторные работы, семинары, а также вопросы для самоконтроля знаний, тематика контрольных работ, перечень вопросов для подготовки к зачету, список основной и дополнительной литературы.

Программа предназначена для студентов очного и заочного отделения института социальных технологий, обучающихся по направлению 49.03.01– физическая культура, как программный материал к курсу «Обработка данных в спорте».

В ходе изучения курса студенты осваивают основы теории измерений в физической культуре и спорте, группирование первичных данных; изучают основные характеристики варьирующих объектов в физкультурно-спортивной деятельности; выявляют тенденции, закономерности и критерии достоверности оценок; знакомятся с законами распределения, выборочным методом и оценкой генеральных параметров; дисперсионным, корреляционным, регрессионным анализом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

1. Цели освоения учебной дисциплины

Цель курса – повышение профессиональной подготовленности специалистов в области физической культуры и спорта на основе получения знаний по обработке и интерпретации информации о результатах функциональной, технической, тактической, психической и теоретической подготовленности.

2. Место учебной дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Особенностью программного материала курса «Обработка данных в спорте» является тесная связь с циклом естественно-научных дисциплин - математикой, информатикой, новыми информационными технологиями. Знание методологии обработки данных в физкультурно-спортивной деятельности является принципиально важным условием эффективной деятельности будущего специалиста по физической культуре и спорту, что особенно необходимо для более качественной реализации на практике мероприятий, связанных с учебной, методической и научной деятельностью.

При прохождении курса должны быть освоены следующие разделы программного материала:

- **Теоретический раздел** предполагает изучение: особенностей измерений и тестов в физкультурно-спортивной деятельности, их точности и достоверности; унификации типизации и взаимозаменяемости стандартизации в сфере физической культуры и спорта; архитектоники, основных средств и методов информационных и компьютерных технологий, применяемых в области обработки больших массивов и потоков входной и выходной информации;

основ кибернетики для построения и управления тренировочным и соревновательным процессами.

- **Лабораторные занятия** включают в себя: освоение математико-статистических прикладных программных продуктов и аппаратных средств, информационно-коммуникационных методов по обработке качественных и количественных данных; использование систем управления базами данных и электронных «дневников» (тьюторов) тренировочного и соревновательного процесса.
- **Практические занятия** включают в себя: метрологические измерения в физкультурно-спортивной деятельности и освоение методов математической статистики.
- **Самостоятельная работа** предполагает индивидуальное совершенствование теоретических знаний и практических навыков в области математико-статистической обработки массивов данных, овладение информационной культурой, применение имеющихся знаний при проведении педагогических и функциональных исследований и подготовке курсовой и выпускной квалификационной работы.
- **Контрольная работа** является самостоятельным трудом, где студент демонстрирует умение работать с литературными источниками (текстовыми и электронными), анализировать современные достижения в области информатизации, математического компьютеринга и инноватики сферы физической культуры и спорта; грамотно обосновывать используемые методы расчетно-графической и математико-статистической обработки, формулировать и обосновывать достоверность, валидность и репрезентативность выводов. Основные знания, умения и навыки формируются в процессе обучения и контролируются после изучения определенного раздела курса дисциплины.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Студенты, завершившие обучение по программе «Обработка данных в спорте», должны **знать**:

- естественно-научные основы математизации знаний в области физической культуры и спорта;
- понятия и предпосылки применения математико-статистических методов при анализе данных в физкультурно-спортивной деятельности;
- методологию математического моделирования феноменов (уровень подготовленности, объективный результат, функциональные изменения, судейская оценка и т.д.) и прогнозирования (экстраполяции) в физкультурно-спортивной деятельности;
- биометрические подходы к описанию закономерностей, существующих в сфере физической культуры и спорта;
- принципы, методологию и средства комплексного контроля тренировочного и соревновательного процесса с позиций теории функциональной системы;
- прикладные программные продукты (программное обеспечение), используемые при математическом и графическом представлении «спортивной информации».

уметь:

- применять методы параметрической и непараметрической статистики;
- распознавать репрезентативность выборки;
- обрабатывать с использованием современных математико-статистических и информационных подходов «поведение» сложных массивов структурированной и неструктурированной информации;
- работать с компьютерной и оргтехникой на уровне опытного ПК-пользователя;
- применять прикладные программные средства (графические редакторы, математико-статистические пакеты программ) для использования в учебной и научно-исследовательской работе;
- решать математико-статистические, кибернетические, биофизические (биомеханические), эргономические и др. задачи в области физкультурно-спортивной деятельности.

иметь навыки:

- практического применения различных биологических, психологических и педагогических подходов к обработке данных в физической культуре и спорте;
- математического и эстраполяционного моделирования и организации педагогического, тренировочного и соревновательного процессов;
- использования программно-аппаратных комплексов и компьютеризированных методик при обработке и интерпретации объективных и субъективных переменных в феноменологии спорта.

При выполнении лабораторного практикума студенты знакомятся с применением: компьютеризированных программно-аппаратных комплексов, математико-статистических пакетов программ; основами расчетов биометрических, биомеханических, биодинамических и модельных характеристик (математическое моделирование, параметрическая и непараметрическая статистика, факторный, кластерный, регрессионный, корреляционный, кросс-корреляционный, дисперсионный анализы и т.д.).

Выпускник должен обладать следующими общекультурными (ОК-7), общепрофессиональными (ОПК-13) и профессиональными (ПК-29, ПК-30) компетенциями:

- **ОК-7** - способностью к самоорганизации и самообразованию;
- **ОПК-13** - способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культур с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- **ПК-29** - способностью применять методы обработки результатов исследований с использованием методов математической статистики, информационных технологий, формулировать и представлять обобщения и выводы;
- **ПК-30** - способностью проводить научный анализ результатов исследований и использовать их в практической деятельности.

В соответствии с учебным планом направления 49.03.01– физическая культура, студенты очного отделения изучают дисциплину «Обработка данных в спорте» в течение 5-го семестра. По окончании учебного курса предусмотрен недифференцированный зачет. Основные требования к зачету включают в себя

знание теоретических разделов курса и прикладных особенностей использования методов стандартизации и математической вариационной статистики в сфере физической культуры и спорта; выполнение заданий по темам лабораторных и практических занятий и контрольной работы.