**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Необходимость изучения дисциплины государственного компонента «Информационные технологии и математическая статистика в физической культуре и спорте» обусловлена тем, что деятельность специалиста физической культуры и спорта в современных условиях не может быть успешной без всестороннего информационного обеспечения. Собственно, наиболее эффективно решать профессиональные задачи можно с помощью современных информационных технологий.

Цель дисциплины: формирование у магистрантов системы знаний и навыков по применению математических методов при обработке данных научных исследований в области физической культуры и спорта; представления о характере и тенденциях развития компьютерных технологий, ознакомление с подходами к решению проблем научной и образовательной деятельности с использованием современных компьютерных средств.

Задачи дисциплины: – формирование научного мировоззрения и математизации знаний по физической культуре и спортивной тренировке; – углубленное изучение современных компьютерных средств коммуникационного общения и современных средств информатизации научной, образовательной и тренерской деятельности; – освоение способов и средств получения, анализа и обобщения научных данных, их математико-статистической обработки; – обучение построению математических моделей изучаемых процессов и вывода с их помощью теоретических закономерностей, необходимых для совершенствования деятельности преподавателя, научного работника или тренера в области физической культуры и спорта.

Программа дисциплины включает следующие разделы: 1. Обзор современных компьютерных технологий. Аппаратные средства компьютера. 2. Информационная безопасность. 3. Новые обучающие технологии на основе искусственной управляющей и предметной среды. Дистанционное обучение. 4. Компьютерные технологии в процессе делопроизводства педагога, тренера, научного работника. 5. Структура и ресурсы сети Интернет. История развития. 6. Подготовка публикации или научного проекта исследования. В связи с этим необходимо использование практикума с соответствующим аппаратурным оснащением, компьютерной техникой и программным обеспечением.

Организация учебного процесса предусматривает лекционный курс, практические занятия и самостоятельную работу.

В результате изучения дисциплины «Информационные технологии и математическая статистика в физической культуре и спорте» магистранты должны знать: – возможности новых компьютерных технологий в области образования и научной деятельности; – современные аппаратно-программные средства и технологии мультимедиа; – теоретические основы математической статистики; – теоретические основы математического моделирования и методы планирования эксперимента; – принципы и технологию использования современных методов обработки, анализа и интерпретации данных научных исследований; – программное обеспечение для обработки экспериментальных данных.

Уметь: – подбирать адекватные методы математической обработки данных научных исследований; – производить предварительную обработку экспериментальных данных; – пользоваться программными комплексами стандартной статистической обработки данных; – анализировать и интерпретировать данные полученные в результате статистической обработки; – применять результаты обработки для решения задач научнопедагогической деятельности; – подбирать или создавать простейшие математические модели исследуемых процессов и систем; – знать и уметь применять интернет-технологии в области науки по физической культуре и спорту; – получить представление и навыки практической работы с электронными таблицами и базами данных на основе собственных материалов научной и практической работы; – получить практические навыки по учету, анализу и программированию тренировки, накоплению научных данных и выявить закономерности совершенствования двигательной деятельности и организации тренировочного процесса спортсменов; – получить практические навыки научно-исследовательской работы и подготовки научных публикаций с использованием современных информационных технологий.

Владеть: – навыками применения информационно-коммуникационных технологий в сфере физической культуры и спорта; – элементами математического моделирования и навыками обработки экспериментальных данных, планирования и проведения исследований и экспериментов с помощью информационных технологий; – элементами системного анализа при выполнении научных исследований; – элементарными методами планирования эксперимента; – навыками сбора и регистрации информации на основе сопряжения диагностической аппаратуры и различных технических устройств с компьютером.

Специальные компетенции: УПК-3 Владеть навыками работы с основными программными продуктами информационных технологий, методами математического моделирования и оптимизации для решения научно-исследовательских задач в области физической культуры и спорта. Полученные на занятиях знания, могут быть использованы при подготовке курсовых работ и магистерских диссертаций, при проведении научных исследований, а также, в практической работе по специальности.

Дневная форма обучения. Дисциплина «Информационные технологии и математическая статистика в физической культуре и спорте» изучается магистрантами специальности 7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт». Профилизации «Педагогическая деятельность в оздоровительной и адаптивной физической культуре», «Спортивно-педагогическая деятельность» на 1 курсе (1 семестр). Общее количество часов – 90, аудиторное количество для дневной формы обучения – 36 часов, из них: лекции – 8 часов, лабораторных занятий – 28 часов. Форма отчётности – зачет (1 семестр).

Заочная форма обучения. Дисциплина «Информационные технологии и математическая статистика в физической культуре и спорте» изучается магистрантами специальности 7-06-1012-01 «Физическая культура и спорт». Профилизации «Педагогическая деятельность в оздоровительной и адаптивной физической культуре», «Спортивно-педагогическая деятельность» на 1 курсе. Общее количество часов – 90, аудиторное количество – 10 часов, из них: лекции – 2 часа, лабораторных занятий – 8 часов. Форма отчётности – зачет (2 семестр).