

ИНФОРМАЦИОННАЯ СПРАВКА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»
 для студентов 2-го курса очной формы обучения, обучающихся по направлению «Физическая культура»
 на 2016-2017 учебный год

Кафедра
 Ведущий преподаватель
 e-mail

Сроки изучения дисциплины
 Трудоемкость дисциплины (в часах / зачетных ед.)
 Количество лекционных занятий (часов)
 Количество практических занятий (часов)
 Объём самостоятельной работы студентов (в часах)
 Форма промежуточного контроля

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Естественных наук с курсом медико-биологических дисциплин
 Мешечек Светлана Николаевна
smeshechek@gmail.com
 4 семестр
 108 часов
 16 часов
 32 часа
 60 часов
 Экзамен

2. ВИДЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ, ОЦЕНКА В БАЛЛАХ

2.1. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование разделов и тем	Кол-во часов			Кол-во баллов по каждому виду контроля			
		Лекция	Практическое занятие	СРС	Посещение лекции	Посещение практ-го занятия	РГР	РКУ
1	Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение выборки.	2		2	0,5			
1.1.	Построение дискретного и интервального вариационного ряда. Построение полигона частот, гистограммы и полигона накопленных частот		2	2		0,5	4	
2	Основные статистические характеристики вариационного ряда.	2		2	0,5			
2.1.	Расчет числовых характеристик вариационного ряда. Метод средних величин.		4	2		1	4	

3	Статистическое оценивание параметров. Метод доверительных интервалов.	2	2	2	0,5	0,5	4	
	Проверочная работа № 1		2	2		0,5		11
4	Проверка статистических гипотез.	2		2	0,5			
4.1.	Сравнение двух выборочных средних арифметических независимых и зависимых выборок.		4	2		1	4	
4.2.	Сравнение двух выборочных характеристик вариации и проверка гипотезы о равенстве дисперсий генеральных совокупностей.		2	2		0,5	4	
	Проверочная работа № 2		2	2		0,5		11
5	Корреляционный анализ.	2		2	0,5			
5.1.	Проверка корреляционной связи между исследуемыми признаками.		2	2		0,5	4	
5.2.	Определение достоверности коэффициента корреляции.		2	2		0,5	4	
6	Регрессивный анализ	2		6	0,5		4	
7	Дисперсионный анализ	2	2	6	0,5	0,5	4	
	Проверочная работа № 3		2	2		0,5		11
7	Непараметрическая статистика.	2		2	0,5			
7.1.	Ранжирование. Критерий знаков. Критерий Вилкоксона. Критерий Розенбаума. Критерий Манни-Уитни.							
7.1.1.	Оценка сопряженности вариант одной выборки, оценка значимости различий двух связанных совокупностей количественных признаков, оценка различия между выборками по необходимому признаку.		2	2		0,5	4	
7.2.	Критерий Колмогорова-Смирнова. Критерий Фишера. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Коэффициент корреляции Фехнера. Взаимосвязь между качественными признаками.		2	5		0,5	4	
	Проверочная работа № 4		2	2		0,5		11
	Подготовка к экзамену			9				

	ИТОГО	16 часов	32 часа	60 часов	4 балла	8 баллов	44 балла	44 балла
	Всего	108 часов			100 баллов			

2.2. ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование темы, раздела	Вид СРС	Бюджет времени (час.)	Кол-во баллов	Срок выполнения
1.	Тема 1. Генеральная совокупность и выборка. Статистическое распределение выборки.	Работа с материалом лекции № 1 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 1. Построение дискретного и интервального вариационного ряда. Построение полигона частот, гистограммы и полигона накопленных частот.	2	4	
2.	Тема 2. Основные статистические характеристики вариационного ряда.	Работа с материалом лекции № 2 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 2. Расчет числовых характеристик вариационного ряда. Метод средних величин.	2	4	
	Тема 3. Статистическое оценивание параметров распределения. Метод доверительных интервалов.	Работа с материалом лекции № 3 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 3. Статистическое оценивание параметров распределения. Метод доверительных интервалов.	2	4	
	Подготовка к проверочной работе № 1.		2	11	
3.	Тема 4. Проверка статистических гипотез.	Работа с материалом лекции № 4 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения	2		

		типовых задач.			
		РГР № 4. Сравнение двух выборочных средних арифметических независимых и независимых выборок.	2	4	
		РГР № 5. Сравнение двух выборочных характеристик вариации и проверка гипотезы о равенстве дисперсий генеральных совокупностей.	2	4	
4.	Подготовка к проверочной работе № 2.		2	11	
5.	Тема 5. Корреляционный анализ.	Работа с материалом лекции № 5 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 6. Проверка корреляционной связи между исследуемыми признаками.	2	4	
		РГР № 7. Определение достоверности коэффициента корреляции.	2	4	
6.	Тема 5. Регрессивный анализ.	Работа с материалом лекции № 6 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 8. Расчёт коэффициентов уравнений линейной регрессии.	4	4	
7.	Тема 6. Дисперсионный анализ.	Работа с материалом лекции № 7 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 9. Проверка гипотезы о равенстве групповых средних методом дисперсионного анализа с односторонней классификацией.	4	4	

8.	Подготовка к проверочной работе № 3.		2	11	
9.	Тема 7. Непараметрическая статистика.	Работа с материалом лекции № 8 и основной литературой, подготовка данных по избранному виду спорта для решения типовых задач.	2		
		РГР № 10. Оценка сопряженности вариант одной выборки, оценка значимости различий двух связанных совокупностей количественных признаков, оценка различия между выборками по необходимому признаку.	2	4	
		РГР № 11. Оценка различий между двумя выборками по уровню любого количественного измеренного признака, проверка гипотезы о предполагаемом законе распределения, сравнение двух выборок по частоте встречаемости интересующего эффекта.	5	4	
10.	Подготовка к проверочной работе № 4.		2	11	
11.	Подготовка к экзамену		9		
	ИТОГО:		60	88	

2.3. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЗАДАНИЙ

✓ Максимальное количество баллов начисляется при условии выполнения задания на «отлично»; при выполнении задания на «хорошо» начисляется 80% от максимального количества баллов; при выполнении задания на «удовлетворительно» начисляется 60% от максимального количества баллов; при выполнении задания на «неудовлетворительно» баллы не начисляются.

✓ Расчетно-графические работы выполняются в отдельной тетради, которая сдается преподавателю для проверки и хранится у преподавателя до следующей работы. В случае невозможности предоставить тетрадь для проверки (выезд на УТС или соревнования, болезнь и т.п.), скан выполненной работы высылаются на электронную почту преподавателя. В теме письма указывается ФИО студента и курс, в тексте письма – название работы. Сама работа прикрепляется файлом к письму.

✓ Работы предоставляются до рубежного контроля успеваемости согласно графику учебного процесса, на текущий семестр. Работы, предоставленные для проверки в другие сроки без уважительной причины, либо не принимаются, либо оцениваются с понижением баллов.

2.4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БАЛЛОВ ПО ВИДАМ КОНТРОЛЯ

Текущая и итоговая аттестация знаний студентов по дисциплине осуществляется на основе балльно-рейтинговой системы контроля качества знаний. Максимальное количество баллов по дисциплине – 100.

Виды (формы) контроля	Распределение баллов		
	Кол-во	Количество баллов за один вид контроля	Общее кол-во баллов
Посещение аудиторных занятий	24	0,5	12
Расчетно-графическая работа	11	4	44
Рубежный контроль успеваемости	4	11	44
Экзамен*	1	30	30
Максимальное количество баллов			100

*Экзамен сдается в случае невыполнения или выполнения заданий в недостаточном для положительной оценки объеме (наличие менее 61 балла накануне экзамена). Форма проведения экзамена – традиционная по билетам. Билет содержит два задания: первое - теоретический вопрос по одной из тем дисциплины; второе – практическое задание по одной из изученных тем.

2.5. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВИДЫ КОНТРОЛЯ

	Альтернативные виды
Отсутствие на лекционном занятии без уважительной причины.	Выполнение конспекта соответствующей темы или устный опрос по теме в часы консультаций. Конспект выполняется в рукописном виде в рабочей тетради по дисциплине.
Отсутствие на практическом занятии.	Решение РГР по пропущенной теме или защита РГР в часы консультаций по дисциплине.
Невыполнение заданий в установленные сроки.	Выполнение и предоставление данных заданий для проверки не позднее даты проведения экзамена по дисциплине.
Пропуск проверочной работы.	Выполнение работы в часы консультаций по дисциплине.

3. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

3.1. БИБЛИОТЕЧНЫЕ РЕСУРСЫ

1. Попов, Г.И. и др. Высшая математика и математическая статистика: учебное пособие для вузов / под общ. ред. Г.И. Попова. – М.: Физическая культура, 2007. – 368с.

3.2. ЭЛЕКТРОННЫЕ РЕСУРСЫ

2. Бурханова И.В. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурханова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8229>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Воскобойников, Ю.С. Математическая статистика (с примерами в EXCEL): учеб. пособие / Ю.Е.Воскобойников, Е.И.Тимошенко.: Новосибир. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). – 2-е изд., перераб. и доп. – Новосибирск: НГА – СУ (Сибстрин), 2006. – 152 с. URL: <http://window.edu.ru/resource/305/63305> (Дата обращения 18.02.2015).

4. Губа В.П. Методы математической обработки результатов спортивно-педагогических исследований [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Губа В.П., Пресняков В.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Человек, 2015.— 288 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28321>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

5. Колесникова И.И. Статистика [Электронный ресурс]: практикум. Учебное пособие/ Колесникова И.И., Круглякова Г.В.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2011.— 285 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20144>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Степанова О.Н. Методы сбора и обработки маркетинговой информации в физической культуре и спорте [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Степанова О.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, Московский педагогический государственный университет, 2011.— 240 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9290>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

7. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18846>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

8. Улитина Е.В. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Улитина Е.В., Леднева О.В., Жирнова О.Л.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия», 2013.— 320 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17045>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

4. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА УСПЕВАЕМОСТИ СТУДЕНТОВ

Шкала итоговых оценок успеваемости по дисциплине

Набранные баллы	<51	51-60	61-67	68-84	85-93	94-100
Зачет/незачет	Не зачёт		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	Отлично
Оценка по шкале ECTS	F Неудовл.	E Посредств.	D Удовлетвор.	C Хорошо	B Очень хорошо	A Отлично

Зав. кафедрой ЕН с курсом МБД: к.б.н. _____ (А.М.Садовникова)

Ведущий преподаватель: доцент кафедры _____ (С.Н.Мешечек)

3.1.