

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра «Организация работы с молодежью»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
**Б1.Б.07 Математическая статистика и теория
вероятностей**

Направление подготовки 39.03.03 Организация работы с молодежью

Профиль подготовки (специализация) Организация работы с молодежью на
региональном и муниципальном уровне

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Оренбург 2015г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Математическая статистика и теория вероятностей» являются: сформировать у студентов знания в области математической статистики и теории вероятностей, применять статистические и социологические методы сбора социальной информации.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Математическая статистика и теория вероятностей» относится к базовой части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Математическая статистика и теория вероятностей» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Математика	Интегральное исчисление функции одной переменной

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Информатика	Технологии обработки числовых информаций
Общая теория статистики	Анализ статистических данных

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-13 способность применять статистические и социологические методы сбора социальной информации	Этап 1: основные стандарты, классификации и группировки статистики; Этап 2: системы показателей, использующиеся в российской международной статистической практике, и методы их измерения или расчёта	Этап1: составить план статистического исследования, сформировать круг исходных показателей, Этап2: содержательно интерпретировать полученные производные статистические показатели;	Этап 1: применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; Этап 2: владеть техническими средствами для измерения основных параметров социальных процессов.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Математическая статистика и теория вероятностей» составляет 3 зачетных единиц (108 академических часов), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	20		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)	38		38	
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)		8		8
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		16		16
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		24		24
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачет	
13	Всего	60	48	60	48

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Статистическая сводка и группировка	2	5			9		x		4	6	x	ПК-13
1.1.	Тема 1 Статистическое наблюдение	2	3			5		x		2	3	x	ПК-13
1.2.	Тема 2 Статистическая сводка и группировка статистических данных	2	2			4		x		2	3	x	ПК-13
2.	Раздел 2 Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях	2	5			10		x		4	6	x	ПК-13
2.1.	Тема 3 Обобщающие величины	2	2			4		x		2	2	x	ПК-13
2.2.	Тема 4 Показатели вариации	2	2			4		x		1	2	x	ПК-13
2.3.	Тема 5 Выборочный метод наблюдения как один из методов исследования социально-экономических	2	1			2				1	2		ПК-13

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	явлений												
3.	Раздел 3 Статистическое изучение рядов динамики и корреляционно – регрессионный анализ	2	5			10		x		4	6	x	ПК-13
3.1.	Тема 6 Показатели рядов динамики	2	2			4		x		2	2	x	ПК-13
3.2.	Тема 7 Статистическое изучение корреляционно – регрессионного анализа	2	2			3		x		1	2	x	ПК-13
3.3.	Тема 8 Индексы	2	1			3				1	2		ПК-13
4	Раздел 4 Вероятность события	2	5			9				4	6		ПК-13
4.1.	Тема 9 Случайные события. Вероятность события	2	3			5				2	3		ПК-13
4.2.	Тема 10 Теоремы сложения и умножения вероятностей	2	2			4				2	3		ПК-13
5.	Контактная работа		20			38		x				2	
6.	Самостоятельная работа							8		16	24		

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы											
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация		
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
7.	Объем дисциплины в семестре		20			38		8		16	24	2		
8.	Всего по дисциплине						38		8		16	24	2	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Статическое наблюдение	3
Л-2	Статическая сводка и группировка статических данных	2
Л-3	Обобщающие величины	2
Л-4	Показатели вариации	2
Л-5	Выборочный метод наблюдения как один из методов исследования социально-экономических явлений	1
Л-6	Показатели рядов динамики	2
Л-7	Статистическое изучение корреляционно – регрессионного анализа	2
Л-8	Индексы	1
Л-9	Случайные события. Вероятность события	3
Л-10	Теоремы сложения и умножения вероятностей	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ- не предусмотрены рабочей программой дисциплины

5.2.3 – Темы практических занятий - не предусмотрены рабочей программой дисциплины

5.2.4 – Темы семинарских занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
C-1	Статическое наблюдение	5
C-2	Статическая сводка и группировка статических данных	4
C-3	Обобщающие величины	4
C-4	Показатели вариации	4
C-5	Выборочный метод наблюдения как один из методов исследования социально-экономических явлений	2
C-6	Показатели рядов динамики	4
C-7	Статистическое изучение корреляционно – регрессионного анализа	3
C-8	Индексы	3
C-9	Случайные события. Вероятность события	5
C-10	Теоремы сложения и умножения вероятностей	4
Итого по дисциплине		38

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) - не предусмотрены рабочей программой дисциплины

5.2.6 Темы рефератов

1. Понятие и история статистики
2. Основные черты предмета статистика
3. Теоретические основы статистики как науки
4. Метод статистической науки
5. Общая теория статистики как отрасль

6. Организация современной системы государственной статистики в РФ, её задачи и функции
7. Понятие о статистическом наблюдении, этапы его проведения
8. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения
9. Важнейшие организационные вопросы статистического наблюдения
10. Основные организационные формы, виды и способы статистического наблюдения
11. Точность наблюдения
12. Задачи сводки и её содержание
13. Метод группировка и его место в системе статистических методов
14. Виды статистических группировок
15. Принципы построения статистических группировок и классификаций
16. Ряды распределения и группировки
17. Сравнимость статистических группировок
18. Метод группировок и многомерные классификации
19. Понятие, формы выражения и виды статистических показателей
20. Абсолютные показатели
21. Относительные показатели
22. Сущность и значение средних величин
23. Средняя арифметическая и её свойства
24. Другие виды средних
25. Значение и теоретические основы выборочного наблюдения
26. Методы отбора единиц в выборочную совокупность
27. Простая случайная выборка
28. Механическая выборка
29. Типическая выборка
30. Серийная выборка

5.2.7 Темы эссе - не предусмотрены рабочей программой дисциплины

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий - не предусмотрены рабочей программой дисциплины

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Статическое наблюдение	1. История развития учета и статистики 2. Возникновение и развитие статистической деятельности 3. Организация государственной статистики в РФ 4. Перепись населения	2
2.	Статическая сводка и группировка статических данных	1.Вторичная группировка 2. Изучение связи на основе аналитической группировки 3. многомерные группировки	2
3.	Обобщающие величины	1.Понятие и свойства средней 2. Свойство мажорантности	2
4.	Показатели вариации	1.Моменты распределения 2.Оценка вариационного ряда на асимметрию и эксцесс 3. Предельно возможные значения показателей вариации и их применение	1

5.	Выборочный метод наблюдения как один из методов исследования социально-экономических явлений	1. Проверка гипотез о средней и о доле 2.Задачи, решаемые при применении выборочного метода 3. Примеры применения выборочного метода	1
6.	Показатели рядов динамики	1.Особенности показателей динамики для рядов, состоящих из относительных уровней 2.Методика измерения параметров тренда 3.Методика изучения и показатели колеблемости 4.Измерение устойчивости в динамике 5. Сезонные колебания	2
7.	Статистическое изучение корреляционно – регрессионного анализа	1.Частная и множественная корреляция 2.Корреляционный анализ порядковых переменных: ранговая корреляция 3.Уравнение множественной регрессии 4.Использование регрессии в социально – экономических исследованиях	1
8.	Индексы	1.Свойства индексов 2.Индексный анализ взвешенной средней. 3. Индекс структуры 4. Границы и условия применения индексного метода	1
9.	Случайные события. Вероятность события	1. Краткая историческая справка становления теории вероятностей 2. Ограниченностя классического определения вероятности	2
10.	Теоремы сложения и умножения вероятностей	1. Формула Бернуlli 2.Теорема сложения вероятностей совместных событий	2
Итого по дисциплине			16

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Елисеева И.И. Статистика: учебник – М.: Кнорус, 2012 – 552с.
- Елисеева И.И. , М.М. Юзбашев Общая теория статистики – М.: Финансы и статистика, 2012 г. – 656 с.

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Корнев В.П. Статистика: Сборник задач по социально-экономической статистике: Учеб. Пособие.- Саратов: Издат. Центр СГСЭУ, 2008.- 124 с.
- Практикум по теории статистики: Учеб. Пособие / Под ред. Р.А. Шмойловой. - М.: Финансы и статистика, 2010.- 416 с.

3. Социально - экономическая статистика: Практикум / Под ред. В.Н. Салина, Е.П. Шпаковской: Учеб. Пособие.- М.: Финансы и статистика, 2010. -192 с.

Периодические издания Журналы: Вопросы статистики, Прикладная эконометрика.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, включающее:

- конспект лекций;
- темы семинарских занятий. (Методический кабинет Института управления ОГАУ)

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине, включающее:

- методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям. (Методический кабинет Института управления ОГАУ)

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office
2. Google Chrome

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. www.gks.ru – официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
2. www.gov.ru – сайт высших органов государственной власти РФ.
3. Универсальная библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/index.php?page=m>
4. Электронная библиотека Руконт <http://rucont.ru/>

7.Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Лабораторные работы не предусмотрены учебным планом

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 39.03.03 - «Организация работы с молодежью» утвержденным приказом МИНОБРНАУКИ РФ от 03.10.2015 №1173.

Разработал: _____

O.H. Аргунеева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Коммерции и организации экономической деятельности»

протокол № ____ от «____» _____ 201__ г.

Зав. кафедрой _____

O.H. Arguneeva