

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по учебной работе

« 31 » марта 2021 г.

Г.Ю. Нагорная



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Статистический анализ в юриспруденции

Уровень образовательной программы \_\_\_\_\_ бакалавриат \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_ 09.03.03 Прикладная информатика \_\_\_\_\_

Направленность (профиль) \_\_\_\_\_ Прикладная информатика в юриспруденции \_\_\_\_\_

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная (заочная) \_\_\_\_\_

Срок освоения ОП \_\_\_\_\_ 4 года (4 года 9 месяцев) \_\_\_\_\_

Институт \_\_\_\_\_ Прикладной математики и информационных технологий \_\_\_\_\_

Кафедра разработчик РПД \_\_\_\_\_ Общая информатика \_\_\_\_\_

Выпускающая кафедра \_\_\_\_\_ Прикладная информатика \_\_\_\_\_

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Семенова Л.У.

Директор института \_\_\_\_\_ Тебурев Д.Б.

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_ Хапаева Л.Х.

г. Черкесск, 2021 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Цели освоения дисциплины</b> .....	4
<b>2. Место дисциплины в структуре образовательной программы</b> .....	4
<b>3. Индикаторы достижения компетенции</b> .....	5
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b> .....	6
4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
4.2. Содержание дисциплины .....	8
4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля.....	8
4.2.2. Лекционный курс .....	9
4.2.3. Лабораторный практикум .....	10
4.2.4. Практические занятия .....	11
4.3. Самостоятельная работа .....	11
<b>5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине</b> .....	12
5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям.....	12
5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям.....	12
5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям.....	12
5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся.....	13
<b>6. Образовательные технологии</b> .....	15
<b>7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b> .....	16
7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы.....	16
7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»..	17
7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение.....	17
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b> .....	19
<b>9. Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья</b> .....	20
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств</b> .....	21
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы</b> .....	37
<b>Рецензия на рабочую программу</b> .....	38
<b>Лист переутверждения рабочей программы дисциплины</b> .....	39

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины являются сформировать у обучающихся способности при решении профессиональных задач применять статистические методы исследования правовых явлений и процессов с применением методов системного анализа и математического моделирования, а также применять и внедрять современные методы и средства обработки информации для решения сложных криминологических и иных юридических задач.

Задачи дисциплины:

1. развить у обучающихся творческие, аналитические способности и системное мышление;
2. овладение студентами основных положений общей теории статистики на уровне современных достижений науки;
3. овладение студентами статистическими методами исследования;
4. усвоение особенностей правовой статистики и ее отраслей;
5. освоение теории и практики статистического исследования правовых явлений;
6. выработка навыков самостоятельного статистического анализа;
7. ознакомление студентов с основными современными методами анализа статистических данных.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1. Дисциплина «Статистический анализ в юриспруденции» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины по выбору, имеет тесную связь с другими дисциплинами.

2.2. В таблице приведены предшествующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП.

### Предшествующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины
1.	Информационные технологии	Комплексный анализ и моделирование процессов юридической практики
2.		Методика тестирования и внедрения программ ИС

### 3. ИНДИКАТОРЫ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ

Планируемые результаты освоения образовательной программы (ОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОП

<b>№ п/п</b>	<b>Номер/ индекс компетенции</b>	<b>Наименование компетенции (или ее части)</b>	<b>В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	ПК-2	Способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ПК-2.1 Использует методы оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач
			ПК-2.3 Использует статистические методы для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности
			ПК-2.6 Проводит математическое моделирование на базе стандартных пакетов; обрабатывать результаты экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования
2.	ПК-3	Способен применять и внедрять современные методы и средства обработки информации в рамках реализации единой технологии развития юридических информационных систем	ПК-3.3 Применяет современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры
			ПК-3.4 Демонстрирует знания по современным стандартам информационного взаимодействия информационных систем
			ПК-3.5 Способен использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

###### Очная форма обучения

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 4
			часов
1		2	3
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>		54	54
В том числе:			
Лекции (Л)		18	18
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		-	-
Лабораторные работы (ЛР)		36	36
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>		1,5	1,5
В том числе: индивидуальные и групповые консультации		1,5	1,5
<b>Самостоятельная работа студента (СРО) (всего)</b>		88	88
Работа с книжными источниками		20	20
Работа с электронными источниками		20	20
Подготовка к лабораторным занятиям		24	24
Подготовка к тестированию		16	16
Подготовка к контрольной работе		8	8
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет с оценкой	ЗаО (0,5)	ЗаО (0,5)
	<b>в том числе:</b>		
	прием зачета, час.	0,5	0,5
<b>ИТОГО: Общая</b>			
<b>трудоемкость</b>	<b>часов</b>	144	144
	<b>зачетных единиц</b>	4	4

## Заочная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№ 4 часов	
1	2	3	
<b>Аудиторная контактная работа (всего)</b>	14	14	
В том числе:			
Лекции (Л)	4	4	
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	-	-	
Лабораторные работы (ЛР)	10	10	
<b>Контактная внеаудиторная работа</b>	1	1	
В том числе: индивидуальные и групповые консультации	1	1	
<b>Самостоятельная работа студента (СРО) (всего)</b>	125	125	
Работа с книжными источниками	18	18	
Работа с электронными источниками	24	24	
Подготовка к лабораторным занятиям	20	20	
Подготовка к тестированию	16	16	
Подготовка к контрольной работе	10	10	
Просмотр видеолекций	37	37	
<b>Промежуточная аттестация</b>	зачет с оценкой, в том числе:	30 (4)	30 (4)
	прием зачета, час.	0,5	0,5
	СРО, час.	3,5	3,5
<b>ИТОГО: Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	144	144
	<b>зачетных единиц</b>	4	4

## 4.2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.2.1. Разделы (темы) дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

#### Очная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Раздел 1. Статистическая обработка данных	4	6		28	38	тестирование контрольная работа
2	4	Раздел 2. Начальные понятия математической статистики	8	18		32	58	
3	4	Раздел 3. Элементы корреляционного анализа	6	12		28	46	
5.	4	Контактная внеаудиторная работа					1,5	индивидуальные и групповые консультации
6.	4	Промежуточная аттестация					0,5	зачет с оценкой
Итого:			18	36		88	144	

#### Заочная форма обучения

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу обучающихся (в часах)					Формы текущей и промежуточной аттестации)
			Л	ЛР	ПЗ	СРО	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	4	Раздел 1. Статистическая обработка данных	2	2		42	46	тестирование контрольная работа
2	4	Раздел 2. Начальные понятия математической статистики		5		42	47	
3	4	Раздел 3. Элементы корреляционного анализа	2	3		41	46	
5.	4	Внеаудиторная контактная работа					1	индивидуальные и групповые консультации
6.	4	Промежуточная аттестация					4	зачет с оценкой
Итого:			4	10		125	144	

#### 4.2.2. Лекционный курс

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование темы лекции	Содержание лекции	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 4</b>					
1.	Раздел 1. Статистическая обработка данных	Тема 1.1. Предмет, задачи и методы статистической обработки данных	Общее понятие, предмет математической статистики. Основные задачи и методы математической статистики. Применение статистической обработки данных в профессиональной деятельности.	2	2
		Тема 1.2. Выборочный метод статистического исследования	Понятие статистического наблюдения, его организация. Методы сбора информации. Понятие о выборочном методе. Способы образования выборок. Генеральная совокупность. Способы табличного и графического представления статистической информации.	2	
2.	Раздел 2. Начальные понятия математической статистики	Тема 2.1. Вариационные ряды и их характеристики	Понятие о вариационных рядах. Закон распределения вариационного ряда, его графическое представление. Эмпирическая функция распределения. Средняя арифметическая вариационного ряда и ее свойства. Дисперсия вариационного ряда и ее свойства. Моменты вариационного ряда.	2	
		Тема 2.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения случайной величины	Случайные величины и их характеристики. Точечные оценки математического ожидания, дисперсии. Свойства точечной оценки: состоятельность, эффективность и несмещенность. Интервальные оценки математического ожидания, дисперсии. Свойства доверительных интервалов. Уровень значимости, уровень доверия Статистические таблицы. Распределение Стьюдента и его свойства. Нормальное распределение и его свойства.	4	



			Распределение Хи-квадрат и его свойства.		
		Тема 2.3. Проверка статистических гипотез	Понятие гипотезы, алгоритм проверки статистических гипотез. Ошибки первого и второго рода. Критерий согласия Пирсона.	2	
3.	Раздел 3. Элементы корреляционного анализа	Тема 3.1. Статистическое моделирование	Статистические связи. Условное среднее. Причинная и функциональная связи. Графическое представление и математическое описание зависимых величин.	4	2
		Тема 3.2. Основы теории корреляции	Парная корреляция. Уравнение регрессии. Линия регрессии. Корреляционная зависимость. Коэффициент линейной корреляции.	2	
<b>Итого часов в семестре</b>				<b>18</b>	<b>4</b>

#### 4.2.3. Лабораторный практикум

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лабораторной работы	Содержание лабораторной работы	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 4</b>					
1.	Раздел 1. Правовая статистика как наука. Статистическая обработка данных	Лабораторная работа 1. Построение равноинтервальной группировки	Определение максимального числа групп, ширины интервала, границ интервалов; подсчет числа единиц совокупности, попадающих в каждый интервал	2	1
		Лабораторная работа 2. Построение равнонаполненной группировки	Определение оптимального числа групп, численности каждой группы и границ интервалов	4	1
2.	Раздел 2. Начальные понятия математической статистики	Лабораторная работа 3. Построение дискретного вариационного ряда.	Составить вариационный ряд и построить полигон частот; найти относительные частоты и построить эмпирическую функцию распределения.	4	1
		Лабораторная работа 4. Построение интервального	Найти размах вариации, оптимальное количество интервалов, шаг интервального ряда, узлы ряда, частоты; строим	6	1

		вариационного ряда	гистограмму и полигон частот.		
		Лабораторная работа 5. Вычисление среднеарифметических величин	Вычисление среднеарифметической: простой, взвешенной, методом моментов	4	1
		Лабораторная работа 6. Вычисление средних величин.	Средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая, средняя кубическая, правило мажорантности средних величин	4	2
3.	Раздел 3. Элементы корреляционного анализа	Лабораторная работа 7. Корреляционный анализ	Исследование корреляционной зависимости между несколькими количественными случайными величинами по выборочным данным	6	1
		Лабораторная работа 8. Парный корреляционный анализ. Коэффициент корреляции	Постановка задачи. Сбор и анализ данных; определение формы корреляционной связи (линейная, криволинейная). Вычисление показателя тесноты корреляционной связи. Оценка статистической значимости показателя тесноты корреляционной связи.	6	2
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>36</b>	<b>10</b>

#### 4.2.4. Практические занятия (не предусмотрены)

### 4.3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	№ п/п	Виды СРО	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
<b>Семестр 4</b>					
1.	Раздел 1. Правовая статистика как наука. Статистическая обработка данных	1.1.	Работа с книжными источниками	6	6
		1.2.	Работа с электронными источниками	6	8
		1.3.	Подготовка к лабораторным занятиям	8	6
		1.4.	Подготовка к тестированию	8	10
		1.5.	Просмотр видеолекций	-	12
2.	Раздел 2. Начальные понятия	2.1.	Работа с книжными источниками	8	8
		2.2.	Работа с электронными источниками	8	8
		2.3.	Подготовка к лабораторным занятиям	8	8

	математической статистики	2.5.	Подготовка к тестированию	8	6
		1.6.	Просмотр видеолекций	-	12
3.	Раздел 3. Элементы корреляционно-го анализа	3.1.	Работа с книжными источниками	6	4
		3.2.	Работа с электронными источниками	6	8
		3.3.	Подготовка к лабораторным занятиям	8	6
		3.4.	Подготовка к контрольной работе	8	10
		3.5.	Просмотр видеолекций	-	13
<b>ИТОГО часов за год:</b>				88	125

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **5.1. Методические указания для подготовки обучающихся к лекционным занятиям**

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. Записи лекций в конспектах должны быть избирательными, полностью следует записывать только определения. В конспекте рекомендуется применять сокращение слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникающие в ходе лекции, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснением к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях.

Работа над конспектом лекции осуществляется по этапам:

- повторить изученный материал по конспекту;
- непонятные положения отметить на полях и уточнить;
- неоконченные фразы, пропущенные слова и другие недочеты в записях устранить, пользуясь материалами из учебника и других источников;
- завершить техническое оформление конспекта (подчеркивания, выделение главного, выделение разделов, подразделов и т.п.).

### **5.2. Методические указания для подготовки обучающихся к лабораторным занятиям**

Ведущей дидактической целью лабораторных занятий является систематизация и обобщение знаний по изучаемой теме, приобретение практических навыков по тому или другому разделу курса, закрепление полученных теоретических знаний. Лабораторные работы сопровождают и поддерживают лекционный курс. Подготовка к лабораторным занятиям и практикумам носит различный характер, как по содержанию, так и по сложности исполнения.

Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Это очень важно, так как при проработке соответствующего материала по конспекту лекции или по рекомендованной литературе могут встретиться определения, факты, пояснения, которые не относятся непосредственно к заданию. Обучающийся должен хорошо знать и понимать содержание задания, чтобы быстро оценить и отобрать нужное из читаемого. Далее, в соответствии со списком рекомендованной литературы, необходимо отыскать материал к данному заданию по всем пособиям.

Весь подобранный материал нужно хотя бы один раз прочитать или внимательно просмотреть полностью. По ходу чтения помечаются те места, в которых содержится ответ на вопрос, сформулированный в задании. Читая литературу по теме, обучающийся должен мысленно спрашивать себя, на какой вопрос задания отвечает тот или иной абзац прорабатываемого пособия. После того, как материал для ответов подобран, желательно хотя бы мысленно, а лучше всего устно или же письменно, ответить на все вопросы. В случае если обнаружится пробел в знаниях, необходимо вновь обратиться к литературным источникам и проработать соответствующий раздел. Только после того, как преподаватель убедится, что обучающийся хорошо знает необходимый теоретический материал, что его ответы достаточно аргументированы и доказательны, можно считать обучающегося подготовленным к выполнению лабораторных работ.

### **5.3. Методические указания для подготовки обучающихся к практическим занятиям (не предусмотрено учебным планом)**

#### **5.4. Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы. К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению. Обучающимся следует:

- руководствоваться графиком самостоятельной работы, определенным на кафедре;
- выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельного выполнения, и разбирать на лабораторных и консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к зачету параллельно прорабатывать соответствующие теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановых консультациях.

#### **Методические указания по решению тестовых заданий**

Тест – это объективное стандартизированное измерение, поддающееся количественной оценке, статистической обработке и сравнительному анализу. Тест состоит из конечного множества тестовых заданий, которые предъявляются в течение установленного промежутка времени в последовательности, определяемой алгоритмом тестирующей программы.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

- Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.
- Лучше начинать отвечать на те вопросы, в правильности решения которых нет сомнений, пока не останавливаясь на тех, которые могут вызвать долгие раздумья. Это позволит успокоиться и сосредоточиться на выполнении более трудных вопросов.
- Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытаясь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.
- Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.
- Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.
- Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.
- Рассчитывать выполнение заданий нужно всегда так, чтобы осталось время на проверку и доработку (примерно 1/3-1/4 запланированного времени). Тогда вероятность описок сводится к нулю и имеется время, чтобы набрать максимум

баллов на легких заданиях и сосредоточиться на решении более трудных, которые вначале пришлось пропустить.

- Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

#### **Методические рекомендации по подготовке к контрольным работам**

При подготовке к контрольным работам необходимо повторить весь материал по теме, по которой предстоит писать контрольную работу или тест. Для лучшего запоминания можно выписать себе основные положения или тезисы каждого пункта изучаемой темы.

Рекомендуется отрепетировать вид работы, которая будет предложена для проверки знаний – прорешать схожие задачи, составить ответы на вопросы.

Рекомендуется начинать подготовку к контрольным работам заранее, и, в случае возникновения неясных моментов, обращаться за разъяснениями к преподавателю.

Лучшей подготовкой к контрольным работам является активная работа на занятиях (внимательное прослушивание и тщательное конспектирование лекций, активное участие в лабораторных занятиях) и регулярное повторение материала и выполнение домашних заданий. В таком случае требуется минимальная подготовка к контрольным работам и тестам, заключающаяся в повторении и закреплении уже освоенного материала.

#### **Работа с литературными источниками и интернет ресурсами**

В процессе подготовки к занятиям, студентам необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной учебно-методической (а также научной и популярной) литературы.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной и популярной литературой, материалами периодических изданий и Интернета, статистическими данными является наиболее эффективным методом получения знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала, формирует у обучающихся свое отношение к конкретной проблеме.

Более глубокому раскрытию вопросов способствует знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной преподавателем по каждой теме занятия, что позволяет студентам проявить свою индивидуальность в рамках выступления на данных занятиях, выявить широкий спектр мнений по изучаемой проблеме.

#### **Промежуточная аттестация**

По итогам 4 семестра проводится зачет с оценкой. При подготовке к сдаче зачета рекомендуется пользоваться материалами практических занятий и материалами, изученными в ходе текущей самостоятельной работы.

Зачет проводится в устной форме, включает подготовку и ответы обучающегося на теоретические вопросы. По итогам зачета выставляется оценка.

## 6. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

№ п/п	№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Всего часов	
				ОФО	ЗФО
1	2	3	4	5	6
1	4	Лекция. Тема 1.1 Предмет, задачи и методы статистической обработки данных Тема 2.1. Вариационные ряды и их характеристики	Телекоммуникационные, мультимедийные технологии	2	2
2.	4	Лекция. Тема 1.2. Выборочный метод статистического исследования	Дистанционные, мультимедийные технологии	-	
3.	4	Лекция. Тема 2.1. Вариационные ряды и их характеристики	Дистанционные, мультимедийные технологии	-	
4.	4	Лекция. Тема 2.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения случайной величины	Дистанционные, мультимедийные технологии	-	
5.	4	Лекция. Тема 2.3. Проверка статистических гипотез	Дистанционные, мультимедийные технологии	-	
6.	4	Лекция. Тема 3.1. Статистическое моделирование	Дистанционные, мультимедийные технологии	-	2
7.	4	Лекция. Тема 3.2. Основы теории корреляции	Телекоммуникационные, мультимедийные технологии	2	

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная литература

1. Гончарова, Н. Д. Анализ и моделирование статистических рядов : учебное пособие / Н. Д. Гончарова, Ю. С. Терехова. — Новосибирск : Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 97 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/69536.html>.
2. Шорохова, И. С. Статистические методы анализа : учебное пособие / И. С. Шорохова, И. В. Кисляк, О. С. Мариев. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 300 с. — ISBN 978-5-7996-1633-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/65987.html>.
3. Логинов, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : лекции для студентов, обучающихся по специальности 080100.62 (Экономика) / В. А. Логинов. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 188 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46854.html>.

#### Дополнительная литература

1. Бурняшов, Б. А. Информационные технологии в юридической деятельности : курс лекций / Б. А. Бурняшов. — Саратов : Южный институт менеджмента, 2014. — 176 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/25966.html>.
2. Седаев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие / А. А. Седаев, В. К. Каверина. — Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 132 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/55060.html>.
3. Чашкин, Ю.Р. Математическая статистика. Анализ и обработка данных [Текст]: учеб. пособие/ Ю.Р. Кашкин; под ред. С.Н. Смоленского. - 2-е изд., перераб. и доп.- Рн/Д: Феникс, 2010. - 236 с.
4. Введение в правовую информатику. Справочные правовые системы КонсультантПлюс [Текст]: учебник для вузов/ под общ. ред. Д.Б. Новикова, В.Л. Камынина. - 3-е изд., доп. и испр. - М.: ООО НПО Вычислительная математика и информатика, 2000. - 319 с.

Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: [http:// https://ipr-smart.ru/61466.html](http://https://ipr-smart.ru/61466.html)  
ООО «Ай Пи Эр Медиа».

### 7.3. Информационные технологии, лицензионное программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение	Реквизиты лицензий/ договоров
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visio 2007, 2010, 2013	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)



3. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073 Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22П от 01.07.2022 г. Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023
Свободное ПО: 7-Zip 9.20, Foxit Reader, Free Pascal, Lazarus, StarUML, R, RStudio, PascalABC.NET, Scilab	

**2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации**

<b>Лицензионное программное обеспечение</b>	<b>Реквизиты лицензий/ договоров</b>
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073. Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023

**3. Помещение для самостоятельной работы.**

<b>Лицензионное программное обеспечение</b>	<b>Реквизиты лицензий/ договоров</b>
Microsoft Azure Dev Tools for Teaching 1. Windows 7, 8, 8.1, 10 2. Visual Studio 2008, 2010, 2013 5. Visio 2007, 2010, 2013 6. Project 2008, 2010, 2013 7. Access 2007, 2010, 2013 и т. д.	Идентификатор подписчика: 1203743421 Срок действия: 30.06.2022 (продление подписки)
MS Office 2003, 2007, 2010, 2013	Сведения об Open Office: 63143487, 63321452, 64026734, 6416302, 64344172, 64394739, 64468661, 64489816, 64537893, 64563149, 64990070, 65615073. Лицензия бессрочная
Антивирус Dr.Web Desktop Security Suite	Лицензионный сертификат Серийный № 8DVG-V96F-H8S7-NRBC Срок действия: с 20.10.2022 до 22.10.2023

Консультант Плюс	Договор № 272-186/С-21-01 от 30.12.2020 г.
ЭБС IPRbooks	Лицензионный договор № 9368/22 от 01.07.2022 г Срок действия: с 01.07.2022 до 01.07.2023

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p>	<p>Специализированная мебель:                  парты - 8шт.,                  стулья - 22шт.,                  стол преподавательский - 1шт.,                  доска меловая - 1шт.,                  компьютерные столы - 8 шт.                  Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:                  персональный компьютер – 8шт.,                  настенный экран – 1 шт.,                  проектор - 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;                  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Лаборатория синергетики и фракталов</p>	<p>Специализированная мебель:                  стол преподавательский - 1шт.,                  стул мягкий - 1шт.,                  доска меловая - 1шт.,                  парты - 10шт.,                  компьютерные столы - 11шт.,                  стулья - 21 шт.,                  Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:                  персональный компьютер – 11шт.,                  экран рулонный настенный – 1 шт.,                  проектор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;                  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнение курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>	<p>Специализированная мебель:                  стол преподавательский - 1шт.,                  стул мягкий - 1шт.,                  доска меловая - 1шт.,                  парты - 10шт.,                  компьютерные столы - 11шт.,                  стулья - 21 шт.,                  Лабораторное оборудование, технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории:                  персональный компьютер – 11шт.,                  экран рулонный настенный – 1 шт.,                  проектор – 1 шт.</p>	<p>Выделенные стоянки автотранспортных средств для инвалидов;                  достаточная ширина дверных проемов в стенах, лестничных маршей, площадок</p>

## **9. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Для обеспечения образования инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается (в случае необходимости) адаптированная образовательная программа, индивидуальный учебный план с учетом особенностей их психофизического развития и состояния здоровья, в частности применяется индивидуальный подход к освоению дисциплины, индивидуальные задания: рефераты, письменные работы и, наоборот, только устные ответы и диалоги, индивидуальные консультации, использование диктофона и других записывающих средств для воспроизведения лекционного и семинарского материала.

В целях обеспечения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья комплектуется фонд основной учебной литературой, адаптированной к ограничению электронных образовательных ресурсов, доступ к которым организован в БИЦ Академии. В библиотеке проводятся индивидуальные консультации для данной категории пользователей, оказывается помощь в регистрации и использовании сетевых и локальных электронных образовательных ресурсов, предоставляются места в читальном зале.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине Статистический анализ в юриспруденции

# ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Статистический анализ в юриспруденции

### 1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-2	Способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
ПК-3	Способен применять и внедрять современные методы и средства обработки информации в рамках реализации единой технологии развития юридических информационных систем

### 2. Этапы формирования компетенции в процессе освоения дисциплины

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

Этапность формирования компетенций прямо связана с местом дисциплины в образовательной программе.

Разделы (темы) дисциплины	Формируемые компетенции (коды)	
	ПК-2	ПК-3
1	2	3
Раздел 1. Статистическая обработка данных	+	+
Тема 1.1 Предмет, задачи и методы статистической обработки данных		
Тема 1.2. Выборочный метод статистического исследования	+	+
Раздел 2. Начальные понятия математической статистики	+	+
Тема 2.1. Вариационные ряды и их характеристики		
Тема 2.2. Точечные и интервальные оценки параметров распределения случайной величины	+	+
Тема 2.3. Проверка статистических гипотез	+	+
Раздел 3. Элементы корреляционного анализа	+	+
Тема 3.1. Статистическое моделирование		
Тема 3.2. Основы теории корреляции	+	+

### 3. Показатели, критерии и средства оценивания компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины

<b>ПК-2. Способен при решении профессиональных задач анализировать социально-экономические проблемы и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования</b>						
<b>Индикаторы достижения компетенции</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>				<b>Средства оценивания результатов обучения</b>	
	<b>неудовлетв</b>	<b>удовлетв</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
ПК-2.1 Использует методы оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач	Не имеет навыков использования: методов оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач	Демонстрирует частичные навыки использования: методов оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач	Достаточно хорошо использует методы оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач	В полной мере использует методы оценки точности вычислений и действий с приближенными числами; области и особенности применения численных методов в решении прикладных задач	ОФО: тестирование, контрольная работа  ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой
ПК-2.3 Использует статистические методы для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности	Не имеет навыков использования статистических методов для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности	Демонстрирует частичные навыки использования статистических методов для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности	Достаточно хорошо использует статистические методы для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности	В полной мере использует статистические методы для обработки экспериментальных данных в юридической деятельности	ОФО: тестирование, контрольная работа ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой
ПК-2.6 Проводит математическое моделирование на базе стандартных пакетов; обрабатывать результаты экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования	Не имеет навыков проведения математического моделирования на базе стандартных пакетов; обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования	Демонстрирует частичные навыки проведения математического моделирования на базе стандартных пакетов; обработки результатов экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования	Достаточно хорошо проводит математическое моделирование на базе стандартных пакетов; обрабатывать результаты экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования	В полной мере проводит математическое моделирование на базе стандартных пакетов; обрабатывать результаты экспериментов с применением современных информационных технологий и технических средств автоматизированного проектирования	ОФО: тестирование, контрольная работа  ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой

### ПК-3. Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач

Индикаторы достижения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Средства оценивания результатов обучения	
	неудовлетв	удовлетв	хорошо	отлично	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
ПК-3.3 Применяет современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры	Не умеет применять современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры	Частично умеет применять современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры	Достаточно хорошо применяет современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры	В полной мере применяет современные стандарты информационного взаимодействия систем при организации ИТ - инфраструктуры	ОФО: тестирование, контрольная работа ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой
ПК-3.4 Демонстрирует знания по современным стандартам информационного взаимодействия информационных систем	Демонстрирует отсутствие знаний по современным стандартам информационного взаимодействия информационных систем	Демонстрирует фрагментарные знания по современным стандартам ин-формационного взаимодействия информационных систем	Демонстрирует достаточно хорошие знания по современным стандартам информационного взаимодействия информационных систем	Демонстрирует полные знания по современным стандартам информационного взаимодействия информационных систем	ОФО: тестирование, контрольная работа ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой
ПК-3.5 Способен использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества	Не умеет использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества	Частично способен использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества	Достаточно хорошо способен использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества	В полной мере способен использовать основы юридических знаний для реализации технологий развития юридических систем в условиях информационного общества	ОФО: тестирование, контрольная работа ЗФО: тестирование, контрольная работа	Зачет с оценкой





#### 4. Комплект контрольно-оценочных средств по дисциплине

##### Вопросы к зачету с оценкой

по дисциплине Статистический анализ в юриспруденции

1. Группировка статистических данных. Группировочные признаки.
2. Определение числа групп, построение равноинтервальных и равнонаполненных группировок.
3. Виды группировок (типологические, структурные, аналитические, вторичные, комбинированные).
4. Понятие статистических рядов распределения. Атрибутивные и вариационные. Дискретный и интервальный вариационный ряд распределения.
5. Элементы статистического ряда распределения – варианты, частоты, частоты.
6. Правила построения дискретного и интервального ряда распределения.
7. Графический анализ статистических рядов распределения – полигон частот, гистограмма, кумулята.
8. Понятие средней величины в статистике.
9. Виды средних величин. Их краткая характеристика.
10. Средняя арифметическая. Ее виды.
11. Свойства средней арифметической.
12. Структурные средние. Понятие моды и медианы.
13. Определение моды и медианы в дискретном и интервальном ряду распределения.
14. Понятие вариации признака.
15. Абсолютные показатели вариации признака в совокупности.
16. Коэффициент вариации, его роль в статистическом анализе.
17. Виды связей в статистике.
18. Примеры статистической и функциональной связей.
19. Задачи корреляционного анализа.
20. Показатели, применяемые для измерения тесноты связи между признаками.
21. Смысл коэффициента линейной парной корреляции, границы его значений.
22. Задачи регрессионного анализа.
23. Типы зависимостей, применяемые при регрессионном анализе.
24. Смысл параметров уравнения регрессии.
25. Адекватность регрессионной модели.
26. Применение регрессионного анализа для получения простых прогнозов.
27. Понятие ряда динамики, его элементы.
28. Классификация рядов динамики.
29. Сопоставимость временных рядов, смыкание рядов динамики.
30. Показатели анализа динамики (абсолютные, относительные, средние).
31. Структура ряда динамики.
32. Сезонные колебания. Индексы сезонности.
33. Методы выделения тренда в рядах динамики.
34. Аналитическое выравнивание в рядах динамики.
35. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики.

**Задания для контрольной работы**  
по дисциплине Статистический анализ в юриспруденции

**Вопросы к контрольной работе**

1. Понятие средней величины в статистике.
2. Виды средних величин. Их краткая характеристика.
3. Средняя арифметическая. Ее виды.
4. Свойства средней арифметической.
5. Структурные средние.
6. Понятие моды и медианы.
7. Определение моды и медианы в дискретном и интервальном ряду распределения.
8. Графический метод определения структурных средних.
9. Понятие вариации признака.
10. Абсолютные показатели вариации признака в совокупности.
11. Коэффициент вариации, его роль в статистическом анализе.
12. Виды связей в статистике.
13. Примеры статистической и функциональной связей.
14. Задачи корреляционного анализа.
15. Показатели, применяемые для измерения тесноты связи между признаками.
16. Смысл коэффициента линейной парной корреляции, границы его значений.
17. Задачи регрессионного анализа.
18. Типы зависимостей, применяемые при регрессионном анализе.
19. Смысл параметров уравнения регрессии.
20. Адекватность регрессионной модели.
21. Применение регрессионного анализа для получения простых прогнозов.
22. Понятие ряда динамики, его элементы.
23. Классификация рядов динамики.
24. Сопоставимость временных рядов, смыкание рядов динамики.
25. Показатели анализа динамики (абсолютные, относительные, средние).
26. Структура ряда динамики.
27. Сезонные колебания. Индексы сезонности.
28. Методы выделения тренда в рядах динамики.
29. Аналитическое выравнивание в рядах динамики.
30. Экстраполяция и прогнозирование в рядах динамики.

**Задачи к контрольной работе**

**Задача 1.** Годовая нагрузка 20 судей городского суда, специализирующихся на рассмотрении гражданских дел различной направленности, составила: 17;42;47;47;50;50;50;63;68;68;75;78;80;80;85;72;81;45;55;60. Вычислите среднюю годовую нагрузку на одного судью.

**Задача 2.** Возрастной состав лиц, совершивших преступления, характеризуется следующими данными: в возрасте 14-15 лет – 69,2 тыс. чел.; 16-17 лет – 138,9; 18-24 года – 363,3; 25-29 лет – 231,0; 30 лет и старше – 791,6 тыс. чел. Вычислите средний возраст преступников.

**Задача 3.** Состояние преступности по населенным пунктам региона характеризуется следующими данными:

Кол-во совершенных преступлений	12	18	23	31	9
Число населенных пунктов	4	3	2	3	5

Определите моду и медиану количества совершенных преступлений.

**Задача 4.** Имеются данные о среднем размере ущерба от преступных посягательств в результате совершения хищений чужого имущества:

Размер ущерба, тыс. руб.	до 10	10-12	12-14	14-16	6-18	18 и более
Кол-во преступлений	103	67	52	38	29	83

Определите моду и медиану среднего размера ущерба.

**Задача 5.** Производительность труда следователей двух подразделений ОВД характеризуется следующими данными:

Расследовано уголовных дел за месяц в 1-ом подразделении	12	3	7	5	1
Расследовано уголовных дел за месяц во 2-ом подразделении	21	5	9	3	4

Вычислить показатели вариации производительности труда следователей в 1-ом и 2-ом подразделениях, по результатам расчета сделать выводы.

**Задача 6.** Имеются следующие данные о численности безработных и числе совершенных краж:

Численность безработных, тыс. чел.	184,8	183,2	178,0	172,9	165,2	157,4	151,1	145,6	140,2	133,9
Число краж	61	57	62	65	53	45	47	39	31	32

Оценить тесноту связи между численностью безработных и число краж с помощью коэффициента линейной парной корреляции.

**Задача 7.** Постройте линейную регрессионную модель зависимости числа преступлений от числа административных правонарушений, используя следующие данные:

Число администр. правонарушений	8	2	1	2	5	9	4
Число преступлений	8	3	9	3	9	7	4

Оцените качество модели, рассчитав среднюю ошибку аппроксимации.

**Задача 8.** Опрос случайно отобранных студентов юридического факультета позволяет выявить зависимость между средним баллом успеваемости и временем, затраченным студентом в неделю на самостоятельную подготовку:

Средний балл	3,5	4,3	4,6	3,8	4,4	4,0	3,9	3,8	4,5	3,7
Время, час.	1,3	2,5	2,3	1,5	2,0	2,1	1,7	4,6	2,4	1,9

Изобразите данную корреляционную связь графически. Постройте уравнение линейной регрессионной связи между средним баллом успеваемости и временем самостоятельной подготовки. Проверьте найденную модель на адекватность.

**Задача 9.** Состояние преступности в сфере экологии за период с 1992 по 2003гг. характеризуется следующими данными: 1992 - 3561; 1993 - 4109; 1994 - 6672; 1995 - 8113; 1996 - 9098; 1997 - 11804; 1998 - 7560; 1999 - 6500; 2000 - 10890; 2001 - 11245; 2002 - 13760; 2003 - 13579.

На основании этих данных:

- 1) приняв за базу 1992 год, составьте график показателей динамики преступности в сфере экологии за десять лет;
- 2) определите к 1992 году:
  - абсолютный прирост;
  - темп роста;
  - темп прироста.

**Задача 10.** По данным МВД РФ темпы роста числа незаконных сделок валютными ценностями в 2015 - 2019 гг. составило:

Год	2015	2016	2017	2018	2019
Темпы роста, в % к предыдущему году	101,4	111,7	121,2	128,4	130,5

Определите:

1. Общий прирост (в %) числа незаконных сделок валютными ценностями за 2003 - 2007 гг.
2. Среднегодовой темп роста.
3. Сделайте выводы

### **Тестовые вопросы**

по дисциплине Статистический анализ в юриспруденции

**1. Термин «правовая статистика» впервые был введен:**

- a) Аристотелем
- b) Г.Ахенвалем
- c) С.С.Остроумовым
- d) С.Г.Струмилиным.

#### **Формируемая компетенция ПК-2**

**2. На каком этапе исследования выполняют вычисления и изучают обобщающие показатели:**

- a) На этапе статистического наблюдения
- b) На этапе сводки и группировки
- c) На этапе статистического анализа
- d) На этапе определения статистических показателей

#### **Формируемая компетенция ПК-2**

**2. Основными свойствами статистической информации являются \_\_\_\_\_.**

#### **Формируемая компетенция ПК-2**

**3. Наблюдение за изменением социально-демографических характеристик преступности относится к \_\_\_\_\_.**

#### **Формируемая компетенция ПК-2**

**4. Наблюдение, при котором учету подлежат только отдельные группы и виды преступлений, правонарушений из всех их совокупности, называется \_\_\_\_\_.**  
**Формируемая компетенция ПК-3**

**5. К какому виду наблюдений относится наблюдение основного массива.**

- a) К сплошному
- b) К выборочному
- c) К монографическому
- d) К несплошному.

**Формируемая компетенция ПК-2**

**6. В правовой статистике специально уполномоченным лицом на основе личного осмотра, подсчета или измерения изучаемых признаков осуществляется \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-3**

**7. Экспедиционный способ статистического наблюдения – это:**

- a) Почтовый опрос
- b) Интернет-опрос
- c) Устный опрос
- d) Саморегистрация.

**Формируемая компетенция ПК-2**

**8.носителем признаков, подлежащих учету, является \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-3**

**9. Ошибки репрезентативности:**

- a) встречаются как при сплошном, так и при несплошном наблюдении.
- b) могут быть случайными и систематическими
- c) возникают по вине лиц, которые вполне сознательно дают неверные сведения
- d) могут возникнуть только при несплошном наблюдении.

**Формируемая компетенция ПК-2**

**10. Арифметический контроль:**

- a) выясняет, на все ли вопросы в формулярном бланке даны ответы.
- b) позволяет путем логического сопоставления ответов на отдельные вопросы программы наблюдения выявить допущенные ошибки.
- c) основан на проверке взаимосвязанных показателей, отраженных в формуляре статистического наблюдения
- d) сопоставляет ответы между собой.

**Формируемая компетенция ПК-2**

**11. Что из перечисленного относится к объектам уголовно-правовой статистики:**

- a) правоотношения, которые получили свое разрешение в арбитраже или подтверждаются в порядке нотариального производства;
- b) преступление, преступник, наказание;
- c) истец, ответчик;
- d) меры административной ответственности, применяемые к нарушителям.

### **Формируемая компетенция ПК-3**

#### **12. Статистическая сводка – это:**

- a) научно организованная обработка материалов наблюдения, включающая систематизацию, группировку данных, составление таблиц, подсчет групповых и общих итогов, расчет производных показателей (средних, относительных величин).
- b) сведение воедино материалов статистического наблюдения и получение обобщающих статистических показателей, характеризующих сущность социальноэкономических явлений или процессов, отражающих определенные статистические закономерности.
- c) процесс разделения сложного массового явления на однородные группы по какому-либо существенным признакам с целью выделения типов явлений, изучения структуры и анализа их состояния, развития и взаимосвязей.
- d) упорядоченное распределение наблюдаемой статистической совокупности на отдельные группы по конкретному варьирующему признаку.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

#### **13. Программа статистической сводки НЕ включает в себя следующий этап:**

- a) выбор группировочных признаков;
- b) определение вида наблюдения;
- c) разработка системы статистических показателей для характеристики групп и объекта в целом;
- d) разработка макетов статистических таблиц для представления результатов сводки.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

#### **14. При использовании какого вида сводки обобщение собранных сведений производится на местах \_\_\_\_\_.**

### **Формируемая компетенция ПК-3**

#### **15. Способ научной обработки первичных статистических сведений, включающий в себя группировку исследуемых явлений, получение системы показателей для характеристики типичных групп и подгрупп, подсчет групповых и общих итогов, табличное и графическое оформление статистических показателей, — это \_\_\_\_\_.**

### **Формируемая компетенция ПК-2**

#### **16. Признак, положенный в основание группировки, называется \_\_\_\_\_.**

### **Формируемая компетенция ПК-3**

#### **17. Если группировочный признак представлен в виде подгрупп, то это группировка \_\_\_\_\_.**

### **Формируемая компетенция ПК-3**

#### **18. Задачу выявления и характеристики социально-экономических процессов путем разделения качественно разнородной совокупности на классы, однородные группы единиц в соответствии с правилами научной группировки выполняет \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-3**

19. Число групп ограничено количеством разновидностей признака при группировке по \_\_\_\_\_.

**Формируемая компетенция ПК-3**

20. Если количественные признаки могут непрерывно меняться и принимать в определенных пределах любое целое и дробное значение, то это признаки \_\_\_\_\_.

**Формируемая компетенция ПК-2**

21. Интервалы, у которых обозначена только одна граница, а верхний или нижний пределы исследуемой статистической совокупности отсутствуют – это \_\_\_\_\_.

**Формируемая компетенция ПК-2**

22. Гистограмма — это:

- a) график прерывистого варьирования, представляющий собой ломаную кривую.
- b) способ графического изображения интервальных распределений вариант при непрерывном варьировании признака.
- c) график накопленных частот, полученных последовательным суммированием всех частот вариационного ряда.
- d) график, при построении которого на оси абсцисс наносятся серединные значения интервалов, а на оси ординат — накопленные частоты.

**Формируемая компетенция ПК-2**

23. Величина, выражающая количественную меру качественно однородных социально-экономических, правовых явлений или процессов либо их составляющих элементов (отдельных частей, групп) – это \_\_\_\_\_.

**Формируемая компетенция ПК-2**

24. Именованными числами являются:

- a) средние обобщающие показатели
- b) абсолютные обобщающие показатели
- c) относительные обобщающие показатели
- d) все обобщающие показатели.

**Формируемая компетенция ПК-2**

25. Какие единицы измерения используются для характеристики объема продукции, товарооборота, величины национального дохода, доходов населения, ущерба, налагаемых штрафов.

- a) Демографические единицы измерения
- b) Трудовые величины
- c) Натуральные единицы измерения,
- d) Стоимостные (денежные) единицы измерения

**Формируемая компетенция ПК-2**



**26. Относительные показатели, характеризующие изменение явлений во времени – это:**

- a) Относительные величины структуры
- b) Относительные величины интенсивности
- c) Относительные величины динамики
- d) Относительные величины сравнения

**Формируемая компетенция ПК-2**

**27. Что из перечисленного относится преимущественно количественным характеристикам преступности?**

- a) Уровень преступности
- b) Уголовно-правовая наказуемость
- c) Территориальное распределение преступности
- d) Латентность преступности.

**Формируемая компетенция ПК-3**

**28. Отношение показателя уровня преступности к предшествующему значению того же показателя — это \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-3**

**29. Таблицы, в которых статистическая совокупность расчленяется на отдельные группы по какому-либо одному признаку, причем каждая из групп может быть охарактеризована рядом показателей, называются \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-2**

**30. Экспликация – это \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-3**

**31. Графики поверхностей распределения исследуемых объектов — это**

- a) Точечные графики.
- b) Линейные графики.
- c) Объемные графики.
- d) Диаграммы.

**Формируемая компетенция ПК-2**

**32. Величина, представляющая собой частное от деления суммы индивидуальных значений признаков на их количество, — это \_\_\_\_\_.**

**Формируемая компетенция ПК-2**

**33. К показателям вариации НЕ относятся:**

- a) Показатели структуры
- b) Показатели формы
- c) Показатели качества
- d) Показатели размера

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**34. Как называется характеристика динамического ряда, выражающая длительную, ведущую тенденцию развития явления \_\_\_\_\_.**

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**35. Как называется процесс изучения, сопоставления, сравнения полученных цифровых данных, их обобщения, истолкования и формирования научных и практических выводов:**

- a) сводка;
- b) анализ;
- c) корреляция;
- d) синтез.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**36. Определите вид относительной величины, характеризующей распространенность интересующего нас явления:**

- a) отношения степени и сравнения;
- b) отношения координации;
- c) отношения характеризующие структуру совокупности, или отношения распределения;
- d) отношения интенсивности.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**37. Каков способ вычисления относительных величин динамики, при котором показатели каждого последующего периода сопоставляются со своими предшествующими показателями:**

- a) ступенчатый;
- b) базисный;
- c) цепной;
- d) агрегатный.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**38. Назовите вид обобщающих показателей, представляющих собой обобщенную характеристику качественно однородной совокупности явлений по определенному количественному признаку:**

- a) индексы;
- b) относительные величины;
- c) средние величины;
- d) постоянные величины.

### **Формируемая компетенция ПК-2**

**39. Дайте название средней величины, которой соответствует наибольшая частота:**

- a) коэффициент;
- b) мода;
- c) медиана;
- d) индекс.

## Формируемая компетенция ПК-2

40. Как называется середина варианта ранжированного ряда \_\_\_\_\_.

## Формируемая компетенция ПК-2

### Лабораторные работы

**Лабораторная работа 1.** Построение равноитервальной группировки.

Определение максимального числа групп, ширины интервала, границ интервалов; подсчет числа единиц совокупности, попадающих в каждый интервал.

**Лабораторная работа 2.** Построение равнонаполненной группировки.

Определение оптимального числа групп, численности каждой группы и границ интервалов.

**Лабораторная работа 3.** Построение дискретного вариационного ряда.

Составить вариационный ряд и построить полигон частот; найти относительные частоты и построить эмпирическую функцию распределения.

**Лабораторная работа 4.** Построение интервального вариационного ряда.

Найти размах вариации, оптимальное количество интервалов, шаг интервального ряда, узлы ряда, частоты; строим гистограмму и полигон частот.

**Лабораторная работа 5.** Вычисление среднеарифметических величин.

Вычисление среднеарифметической: простой, взвешенной, методом моментов.

**Лабораторная работа 6.** Вычисление средних величин.

Средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая, средняя кубическая, правило мажорантности средних величин.

**Лабораторная работа 7.** Корреляционный анализ.

Исследование корреляционной зависимости между несколькими количественными случайными величинами по выборочным данным.

**Лабораторная работа 8.** Парный корреляционный анализ.

Коэффициент корреляции. Постановка задачи. Сбор и анализ данных; определение формы корреляционной связи (линейная, криволинейная). Вычисление показателя тесноты корреляционной связи. Оценка статистической значимости показателя тесноты корреляционной связи.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания компетенции**

### **5.1. Критерии оценивания качества контрольной работы**

- *оценка «зачтено»* выставляется обучающемуся, если работа выполнена без ошибок, и обучающемуся удалось защитить контрольную работу без наводящих вопросов;
- *оценка «не зачтено»* выставляется когда работа не выполнена по требованиям, или обучающийся не может защитить контрольную работу.

### **5.2. Критерии оценивания тестирования**

При тестировании все верные ответы берутся за 100%.

90%-100% отлично.

75%-90% хорошо.

60%-75% удовлетворительно.

менее 60% неудовлетворительно.

### **5.3. Критерии оценивания результатов освоения дисциплины на зачете с оценкой**

— *оценка «отлично»:*

- глубокое и систематическое знание всего программного материала и структуры конкретной дисциплины, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;
- отчетливое и свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком и терминологией соответствующей научной области;
- знание основной литературы и знакомство с дополнительно рекомендованной литературой;
- умение выполнять предусмотренные программой задания;
- логически корректное и убедительное изложение ответа.

— *оценка «хорошо»:*

- знание узловых проблем программы и основного содержания лекционного курса;
- умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем программы;
- знание важнейших работ из списка рекомендованной литературы;
- умение выполнять предусмотренные программой задания;
- в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа.

— *оценка «удовлетворительно»:*

- фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов программы и содержания лекционного курса;
- затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии дисциплины;
- неполное знакомство с рекомендованной литературой;
- частичные затруднения с выполнением предусмотренных программой заданий;
- стремление логически определенно и последовательно изложить ответ.

— *оценка «неудовлетворительно»:*

- незнании либо отрывочном представлении учебно-программного материала;
- неумении выполнять предусмотренные программой задания.