

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
**декан учётно-финансового факультета**  
**д.э.н., профессор Костюкова Е.И.**

**«25» мая 2022 г.**

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.О.09.01 Теория статистики**

Шифр и наименование дисциплины

**38.05.01 Экономическая безопасность**

Шифр и наименование специальности

**Финансовый учет и контроль в правоохранительных органах**

Наименование специализации

**Экономист**

Квалификация выпускника

**Очная, заочная, очно-заочная**

Форма обучения

**2022**

год набора

Ставрополь

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Теория статистики» является освоение методов получения, обработки, анализа статистической информации, ознакомление специалистов с системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных, финансовых явлений и процессов общественной жизни, методологией их построения и анализа.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции*	Код(ы) и наименование (-ия) индикатора(ов) достижения компетенций**	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1 Способен использовать знания и методы экономической науки, применять статистико-математический инструментарий, строить экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач, анализировать и интерпретировать полученные результаты.	ОПК-1.2 Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач	Знания: Методов применения статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей, необходимые для решения профессиональных задач
		Умения: Использовать методы статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей, необходимые для решения профессиональных задач.
		Навыки: Практического применения методов статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей, необходимые для решения профессиональных задач.
	ОПК-1.3 Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	Знания: Методов исследования на основе статистических данных социально-экономические процессов в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности
	Умения: Использовать методы исследования на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	
	Навыки: Практического использования методов исследования на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.09.01 «Теория статистики» дисциплина является дисциплиной обязательной части программы специалитета

Изучение дисциплины осуществляется:

- для студентов очной формы обучения – в 4 семестре;
- для студентов заочной формы обучения – на 2 курсе.
- для студентов очно- заочной формы обучения – в 4 семестре

Для освоения дисциплины «Теория статистики» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин специалитета:

- экономическая теория;
- математика;
- теория бухгалтерского учета

Освоение дисциплины «Теория статистики» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- социально-экономическая статистика;
- национальная экономическая безопасность;
- региональная экономическая безопасность;
- оценка рисков.

### 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Теория статистики» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

#### Очная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
4	108/3	18	18	-	36	36	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4	6	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации и перед экзаменом	Экзамен
4	108/3	-	-	-	-	-	0,25

#### Заочная форма обучения

Курс	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
2	108/3	4	4	-	91	9	экзамен
в т.ч. часов: в интерактивной форме		2	2	-	-	-	-
практической подготовки (при наличии)		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкость	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел
------	--------------	---

	<b>Ть час/з.е.</b>	<b>Курсовая работа</b>	<b>Курсовой проект</b>	<b>Зачет</b>	<b>Дифференци рованный зачет</b>	<b>Консультаци и перед экзаменом</b>	<b>Экзамен</b>
2	108/3	-	-	-	-	-	0,25

### Очно-заочная форма обучения

Курс	Трудоемкост ь час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятел ьная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекци и	практические занятия	лабораторн ые занятия			
4	108/3	12	24	-	72	-	зачет
в т.ч. часов: <i>в интерактивной форме</i>		4	4	-	-	-	-
<i>практической подготовки (при наличии)</i>		-	-	-	-	-	-

Курс	Трудоемкост ть час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел						
		Контр ольная работа	Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференци рованный зачет	Консульта ции перед экзаменом	Экзамен
4	108/3		-	-	0,12	-	-	-

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
<b>Раздел 1. Предмет, задачи и система показателей статистики</b>									
1	Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики	8	2	2	-	4	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
2	Формы, виды и методы статистического наблюдения	8	2	2	-	4	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
3	Сводка и группировка данных статистического наблюдения	8	2	2	-	4	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Контрольная точка №1 по темам 1-3	4	-	-	-	4	Контрольная точка		ОПК-1.2; ОПК-1.3
<b>Раздел 2. Описательная статистика</b>									
4	Абсолютные и относительные величины в статистике	6	2	2	-	2	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
5	Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака	6	2	2	-	2	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
6	Выборочное наблюдение в статистике	6	2	2	-	2	Собеседование, решение задач реферат		ОПК-1.2; ОПК-1.3
	Контрольная точка №1 по темам 4-6	2	-	-	-	2	Контрольная точка		
<b>Раздел 3. Аналитические методы в статистике</b>									

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
7	Виды и методы анализа рядов динамики	8	2	2	-	4	Собеседование, реферат, кейс-метод	ОПК-1.2; ОПК-1.3	
8	Индексный метод	6	2	-	-	4	Реферат	ОПК-1.2; ОПК-1.3	
9	Статистические методы изучения связей между явлениями	6	2	2	-	2	Собеседование, реферат, кейс-метод	ОПК-1.2; ОПК-1.3	
	Контрольная точка №3 по темам 7-9	4	-	2	-	2	Контрольная точка	ОПК-1.2; ОПК-1.3	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>36</b>	-	-		36	Экзамен		
<b>Практическая подготовка</b>		<b>0</b>							
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	-	<b>36</b>			

### Заочная форма обучения

№ п/п	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
<b>Раздел 1. Предмет, задачи и система показателей статистики</b>									
1	Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики	10	-	2	-	8	Собеседование, реферат, кейс-метод		ОПК-2, ПК-28
2	Формы, виды и методы статистического наблюдения	10	-		-	10	Реферат		ОПК-2, ПК-28
3	Сводка и группировка данных статистического наблюдения	12	2	-	-	10	Реферат		ОПК-2, ПК-28
<b>Раздел 2. Описательная статистика</b>									
4	Абсолютные и относительные величины в статистике	10	-	-	-	10	Реферат		ОПК-2, ПК-28
5	Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака	8	-	-	-	8	Реферат		ОПК-2, ПК-28
6	Выборочное наблюдение в статистике	10	-		-	10	Реферат		ОПК-2, ПК-28
<b>Раздел 3. Аналитические методы в статистике</b>									
7	Виды и методы анализа рядов динамики	8	-	-	-	8	Реферат		ОПК-2, ПК-28
8	Индексный метод	14	2	2	-	10	Собеседование, решение задач, реферат		ОПК-2, ПК-28
9	Статистические методы изучения связей между явлениями	9	-	-	-	9	Реферат		ОПК-2, ПК-28

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка по всем темам дисциплины	8	-	-	-	8	Контроль ная работа (аудиторн ая)		ОПК- 2, ПК- 28
	Промежуточная аттестация	9	-	-	-		экзамен		ОПК- 2, ПК- 28
	Практическая подготовка	-	-	-	-	-	-		ОПК- 2, ПК- 28
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>91</b>			

#### Очно-заочная форма обучения

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
<b>Раздел 1. Предмет, задачи и система показателей статистики</b>									
1	Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики	10	-	2	-	8	Собеседо вание, решение задач реферат		ОПК- 1.2; ОПК- 1.3
2	Формы, виды и методы статистического наблюдения	12	2	2	-	8	Собеседо вание, решение задач реферат		ОПК- 1.2; ОПК- 1.3
3	Сводка и группировка данных статистического наблюдения	10	2	4	-	4	Собеседо вание, решение задач реферат		ОПК- 1.2; ОПК- 1.3



№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия		Самостоятельная работа			
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка №1 по темам 1-3	4	-	-	-	4	Контроль ная точка	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
<b>Раздел 2. Описательная статистика</b>									
4	Абсолютные и относительные величины в статистике	12	2	2	-	8	Собеседо вание, решение задач реферат	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
5	Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака	10	-	2	-	8	Собеседо вание, решение задач реферат	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
6	Выборочное наблюдение в статистике	12	2	2	-	8	Собеседо вание, решение задач реферат	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
	Контрольная точка №1 по темам 4-6	4	-	-	-	4	Контроль ная точка	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
<b>Раздел 3. Аналитические методы в статистике</b>									
7	Виды и методы анализа рядов динамики	8	2	4	-	2	Собеседо вание, реферат, кейс- метод	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
8	Индексный метод	4	-	4	-	-	Реферат	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	
9	Статистические методы изучения связей между явлениями	10	2	2	-	6	Собеседо вание, реферат, кейс- метод	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3	

№ пп	Темы (и/или разделы) дисциплины	Количество часов				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций**	Код индикаторов достижения компетенций
		Всего	Лекции	Семинар ские занятия					
				Практические	Лабораторные				
	Контрольная точка №3 по темам 7-9	6	-	-	-	6	Контроль ная точка		ОПК- 1.2; ОПК- 1.3
	<b>Практическая подготовка</b>	-				-			
	<b>Промежуточная аттестация</b>	-	-	-	-	-	Контроль ная работа	Комплек т заданий к контроль ной работе	ОПК- 1.2; ОПК- 1.3
		6	-	-	-	6	экзамен		
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>-</b>	<b>72</b>	<b>108</b>		

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий\*

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
<b>Раздел 1. Предмет, задачи и система показателей статистики</b>				
Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики	Предмет и задачи статистики. Особенности методологии статистики. Статистические показатели. Принципы организации государственной статистики в РФ. Современные технологии организации статистического учета. Система показателей статистики народного хозяйства.	2/-/-	-/-/-	-/-/-
Формы, виды и методы статистического наблюдения (лекция-дискуссия)	Особенности проведения статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Статистическая отчетность в и ее виды. Специально организуемые наблюдения. Точность и ошибки статистического наблюдения. Источники статистической информации, их виды. Понятие элементов статистического наблюдения: объект, единица. Программно-методические вопросы статистического наблюдения. Формы, виды, способы статистического наблюдения.	2/2/-	-/-/-	2/2/-
Сводка и группировка данных статистического наблюдения (лекция-дискуссия)	Статистическая сводка, понятие, характеристика и её место в статистическом анализе. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая (факторная), простая, сложная, комбинационная, качественная, количественная. Определение оптимального количества групп. Основные требования и правила построения и порядок проведения статистических группировок. Понятие интервала, размаха (шага) интервала и его границ. Статистическое распределение: понятие элементов (варианта, частота) и виды рядов: дискретный, интервальный. Понятие, основные виды, правила построения статистических таблиц.	2/2/-	2/2/-	2/2/-
<b>Раздел 2. Описательная статистика</b>				
Абсолютные и относительные величины в статистике	Абсолютные величины: понятие, характеристика, единицы выражения. Относительных величины: общие правила и условия правильного применения статистических величин: определение базы сравнения. Виды относительных величин: относительный показатель плана, относительный показатель реализации плана, относительная величина динамики, относительный показатель координации, относительный показатель интенсивности, относительный показатель сравнения. Основные принципы построения относительных и абсолютных величин	2/-/-	-/-/-	2/-/-
Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака.	Сущность и значение средних величин, методы средних величин. Основные требования, предъявляемые к исчислению средних. Виды средних и способы их расчёта. Правило мажорантности средних величин. Средняя	2/-/-	-/-/-	-/-/-

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	арифметическая, её виды: простая, взвешенная. Арифметические свойства средней арифметической. Виды степенных средних: средняя квадратическая простая, взвешенная; средняя геометрическая; сущность средней гармонической; средней кубической, простая, взвешенная. Понятие структурных средних: мода, медиана и методика их расчёта. Понятие вариации и показатели её отображения: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия. Виды дисперсий: общая, межгрупповая, средняя внутригрупповых дисперсий. Математические свойства дисперсии. Правила сложения дисперсий. Относительные показатели вариации: относительный размах вариации, относительное отклонение по модулю, коэффициент вариации. Показатели формы распределения: коэффициент асимметрии и способы его расчёта, показатели островершинности распределения и способы его распределения.			
Выборочное наблюдение в статистике	Понятие выборочного наблюдения. Цель, этапы проведения выборочного наблюдения. Основные элементы и параметры выборки. Виды отбора: повторный и бесповторный. Классификация способов отбора: собственно-случайная (простая) выборка, механическая выборка, типическая (районированная) выборка, серийная (гнездовая) выборка, комбинированная выборка, многоступенчатая выборка, многофазная выборка. Виды и классификация ошибок выборочного наблюдения. Определение и средней и предельной ошибки выборки. Определение доли альтернативного признака при выборочном наблюдении. Понятие $t$ -коэффициента доверия, область его применения.	2/-/-	-/-/-	2/-/-
<b>Раздел 3. Аналитические методы в статистике</b>				
Виды и методы анализа рядов динамики	Понятие рядов динамики и их составляющие. Виды рядов динамики: моментные и интервальные. Основные условия правильного построения рядов динамики. Определение базы сравнения в рядах динамики. Основные показатели, характеризующие изменение во времени уровня ряда: абсолютный прирост (абсолютное изменение), темп роста, темп прироста, темп наращивания (пункт роста), абсолютное значение одного процента прироста. Способы расчёта среднего уровня ряда, виды показателей: средний абсолютный прирост (средняя скорость роста) средний темп роста. Понятие выравнивания рядов динамики. Способы	2/-/-	-/-/-	2/-/-

Тема лекции (и/или наименование раздела) (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интер. занятий		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	выравнивания рядов динамики: метод простой средней, метод относительных чисел, метод аналитического выравнивания, метод скользящей (подвижной) средней. Сезонные колебания. Индексы сезонных колебаний и сезонная волна.			
Индексный метод	Понятие и основные элементы индексных соотношений. Классификация индексов: индивидуальный индекс цен, индивидуальный индекс физического объема, индивидуальный индекс выручки, общие (сводные) индексы. Агрегатные индексы: их понятие, сущность построения весов. Виды агрегатных индексов: агрегатный индекс стоимости продукции или (товарооборота) в фактических ценах, агрегатный индекс физического объема продукции, агрегатные индексы цен Паше, Ласпейреса и Фишера. Сущность и понятие индексного анализа: индекс переменного, постоянного состава, индекс структурных сдвигов. Понятие средневзвешенных индексов и их виды: средний гармонический индекс цен, средний арифметический индекс цен.	2/-/-	2/-/-	-/-/-
Статистические методы изучения связей между явлениями	Статистические методы изучения связей между социально-экономическими явлениями: виды и формы связей между явлениями; простая корреляция; определение тесноты корреляционной связи; множественная корреляция. Методика выполнения анализа с применением программных продуктов.	2/-/-	-/-/-	2/-/-
<b>Итого</b>		18/4/-	4/2/-	12/4/-

**5.2. Практические (семинарские) занятия не предусмотрены с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме\***

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
1. Предмет, задачи и система показателей статистики	Практическое занятие. Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики ( <i>кейс-метод</i> )	2/2/-	2/2/-	2/2/-
	Практическое занятие. Формы, виды и методы статистического наблюдения	2/-/-	-/-/-	2/-/-
	Практическое занятие. Сводка и группировка данных статистического наблюдения	2/-/-	-/-/-	4/-/-
2. Описательная статистика	Практическое занятие. Абсолютные и относительные величины в статистике	2/-/-	-/-/-	2/-/-
	Практическое занятие. Средние показатели	2/-/-	-/-/-	2/-/-

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий*)	Всего, часов / часов в интерактивных занятиях		
		очная форма	заочная форма	очно-заочная форма
	исследуемых явлений. Вариация признака			
	Практическое занятие. Выборочное наблюдение в статистике	2/-/-	-/-/-	2/-/-
3. Аналитические методы в статистике	Практическое занятие. Виды и методы анализа рядов динамики ( <i>кейс-метод</i> )	2/2/-	-/-/-	4/2/-
	Практическое занятие. Индексный метод	2/-/-	2/-/-	4/-/-
	Практическое занятие. Статистические методы изучения связей между явлениями ( <i>кейс-метод</i> )	2/2/-	-/-/-	2/-/-
<b>Итого</b>		18/6/-	4/2/-	24/4/-

\*Интерактивные формы проведения занятий, предусмотренные рабочей программой дисциплины, проводятся в соответствии с Положением об интерактивных формах обучения в ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ.

### 5.3. Лабораторные занятия не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Виды самостоятельной работы	Очная форма, часов		Заочная форма, часов		Очно-заочная форма, часов	
	к текущему контролю	к промежуточной аттестации	к текущему контролю	промежуточной	к текущему контролю	к промежуточной аттестации
Подготовка к практическим занятиям	18	-	40	-	30	
Подготовка к контрольным точкам	18	-	42	-	36	
Подготовка к контрольной работе	-	-	-			
Подготовка к зачету						6
Подготовка к экзамену		36		9		
<b>ИТОГО</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>82</b>	<b>9</b>	66	6

### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория статистики» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Теория статистики»
2. Методические рекомендации по освоению дисциплины «Теория статистики»
3. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Теория статистики»
4. Методические рекомендации по выполнению практических работ.

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Рекомендуемые источники информации (№ источника)		
		основная (из п.8 РПД)	дополнительная (из п.8 РПД)	интернет-ресурсы (из п.9 РПД)
1	Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
2	Формы, виды и методы статистического наблюдения	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
3	Сводка и группировка данных статистического наблюдения	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
4	Абсолютные и относительные величины в статистике	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
5	Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
6	Выборочное наблюдение в статистике	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
7	Виды и методы анализа рядов динамики	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
8	Индексный метод	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2
9	Статистические методы изучения связей между явлениями	1,2,3,4,5,6,7	1,2,3,4,5	1,2





	Практика по профилю профессиональной деятельности								+	
	Научно-исследовательская работа								+	
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена									+
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+	



	деятельности													
	Научно-исследовательская работа						+							
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена							+						
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								+					

### Очно-заочная форма обучения

Компетенция (код и содержание)	Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции	курс												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А			
ОПК-1.2 Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач	Математика	+	+	+										
	Теория статистики				+									
	Социально-экономическая статистика					+								
	Финансово-экономическая статистика						+							
	Макроэкономическая статистика и национальное счетоводство								+					
	Математические методы в экономике			+										
	Эконометрика					+	+							
	Практика по профилю профессиональной деятельности				+									
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена								+					
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы									+					
ОПК-1.3 Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	Основы экономической безопасности				+									
	Национальная экономическая безопасность					+								
	Региональная экономическая безопасность						+							
	Практикум по обеспечению экономической безопасности													
	Теория статистики				+									
	Социально-экономическая статистика					+								
	Финансово-экономическая статистика							+						
Макроэкономическая статистика и национальное счетоводство									+					

Экономический анализ								+	+			
Эконометрика								+				
Оценка рисков										+		
Практика по профилю профессиональной деятельности												+
Практика по профилю профессиональной деятельности											+	
Научно-исследовательская работа												+
Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена											+	
Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											+	

## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Теория статистики» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Теория статистики» проводится в виде зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очно-заочной формы обучения

Результат текущего контроля для студентов **очно-заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает:

- активность на лекционных занятиях (*max 10 баллов*),
- результативность работы на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольных точек (*max 60 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	задачи	17
2.	тестирование	3
	задачи	17
3.	тестирование	3
	задачи	17
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		<b>60</b>
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание научных статей, рефератов)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

#### Критерии оценки активности на лекционных занятиях (max 10 баллов)

**10 баллов** – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

**9 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**8 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**7 баллов** – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**6 баллов** – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**5 баллов** – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**4 балла** – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

**3 балла** – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

**2 балла** – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

**1 балл** – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

**0 баллов** – обучающийся не посещал лекций.

#### Критерии оценки результативности работы на практических занятиях (max 15 баллов)

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на практических занятиях в интерактивной форме.

##### *Собеседование (оценка знаний – max 3 балла)*

**3 балла** – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

**2 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

**1 балл** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

##### *Решение задач (оценка умений – max 5 баллов)*

**5 баллов** – за оцененное на «отлично» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

**4 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

**3 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**2 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

**0 баллов** – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для практических занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

**Решение кейс-задач** (оценка навыков – *маx 7 баллов*)

**7 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

**5 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

**3 балла** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**2 балла** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**1 балл** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

**0 баллов** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

Критерии оценки выполнения **контрольных точек** (*маx 60 баллов*)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости на **контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

Критерии оценки ответа на **тестовые задания** (*знания – маx 3 балла*):

**3 балла** – верно выполнено 100% тестовых заданий;

**2 балла** – верно выполнено 70% тестовых заданий;

**1 балл** – верно выполнено 50% тестовых заданий;

**0 баллов** – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

**Практико-ориентированные задачи** – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач репродуктивного уровня** (*умения – маx 7 баллов*):

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5-6 баллов.** Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

**3-4 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**1-2 балла.** Задание выполнено неверно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач реконструктивного уровня** (*навыки – маx 10 баллов*):

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**8-9 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**4-5 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**2-3 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*max 15 баллов*).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

#### Критерии оценки реферата

**3 балла.** Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

**2 балла.** В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

**1 балл.** Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Научная статья** – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

#### Критерии оценки научной статьи:

**10-15 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**5-9 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**0-4 баллов.** Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

При проведении итоговой аттестации «зачет» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (*зачет*) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче *зачета* к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на *зачете* и сумма баллов переводится в оценку.

Зачет проходит в форме устного собеседования студента с преподавателем. Преподаватель задает один из перечня вопросов к зачету, представленного в РПД. В случае отсутствия ответа на вопрос преподаватель может задать до двух дополнительных вопросов из того же перечня. Сдача зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студента не более 10 баллов.

### Критерии оценки ответов студента на зачете:

**8-10 баллов** выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаменационном задании и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

**5-7 баллов** заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

**3-4 балла:** дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

**1-2 балла:** дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Студент не допускается к сдаче зачета, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Статистические методы прогнозирования» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и наличие по текущей успеваемости более 45 баллов. Студентам, набравшим более 55 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, набравшие от 45 до 54 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам **очно-заочной формы обучения** начисляются баллы по следующим видам работ:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работа на лабораторных занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольных точек (*max 60 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

### Критерии оценки посещения лекционных занятий (*max 10 баллов*)

**10 баллов** – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

**9 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**8 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**7 баллов** – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.



**6 баллов** – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**5 баллов** – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**4 балла** – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

**3 балла** – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

**2 балла** – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

**1 балл** – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

**0 баллов** – обучающийся не посещал лекций.

#### Критерии оценки работы на лабораторных занятиях (max 15 баллов)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

##### *Собеседование (оценка знаний – max 3 балла)*

**3 балла** – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

**2 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

**1 балл** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

##### *Решение задач (оценка умений – max 5 баллов)*

**5 баллов** – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

**4 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

**3 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**2 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задач выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

**0 баллов** – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

##### *Решение кейс-задач (оценка навыков – max 7 баллов)*

**7 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

**5 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

**3 балла** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**2 балла** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**1 балл** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

**0 баллов** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

Критерии оценки выполнения **контрольных точек** (max 60 баллов)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

Критерии оценки ответа на **тестовые задания** (знания – max 3 балла):

**3 балла** – верно выполнено 100% тестовых заданий;

**2 балла** – верно выполнено 70% тестовых заданий;

**1 балл** – верно выполнено 50% тестовых заданий;

**0 баллов** – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

**Практико-ориентированные задачи** – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач репродуктивного уровня** (умения – max 7 баллов):

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5-6 баллов.** Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

**3-4 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**1-2 балла.** Задание выполнено неверно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач реконструктивного уровня** (навыки – max 10 баллов):

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**8-9 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**4-5 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**2-3 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (max 15 баллов).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата

**3 балла.** Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

**2 балла.** В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

**1 балл.** Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Научная статья** – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

#### Критерии оценки научной статьи

**10-15 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**5-9 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**0-4 баллов.** Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Теория статистики» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по «Теория статистики» проводится в виде экзамена.

По дисциплине «Оценка рисков» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются с баллами за ответ на экзамене с оценкой и переводятся в оценки:

«Отлично» - от 85 до 100 баллов.

«Хорошо» - от 70 до 84 баллов

«Удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов

«Неудовлетворительно» - от 45 до 54 баллов.

Студент не допускается к сдаче экзамена, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

#### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения**

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	решение задач	17

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
2	тестирование	3
	решение задач	17
3	тестирование	3
	решение задач	17
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
Итого		100

\*\*\* Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций – совпадает с теми, что даны в п. 5.1.

### Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете, студентам **очной формы обучения** начисляются баллы по следующим видам работ:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работа на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольных точек (*max 60 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

#### Критерии оценки посещения лекционных занятий (*max 10 баллов*)

**10 баллов** – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

**9 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**8 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**7 баллов** – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**6 баллов** – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**5 баллов** – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**4 балла** – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

**3 балла** – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

**2 балла** – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

**1 балл** – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

**0 баллов** – обучающийся не посещал лекций.

#### Критерии оценки работы на практических занятиях (*max 15 баллов*)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

##### *Собеседование (оценка знаний – max 3 балла)*

**3 балла** – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

**2 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

**1 балл** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**Решение задач** (оценка умений – *маx 5 баллов*)

**5 баллов** – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

**4 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

**3 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**2 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

**0 баллов** – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

**Решение кейс-задач** (оценка навыков – *маx 7 баллов*)

**7 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

**5 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

**3 балла** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**2 балла** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**1 балл** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

**0 баллов** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

**Критерии оценки выполнения контрольных точек** (*маx 60 баллов*)

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

**Критерии оценки ответа на тестовые задания** (*знания – маx 3 балла*):

**3 балла** – верно выполнено 100% тестовых заданий;

**2 балла** – верно выполнено 70% тестовых заданий;

**1 балл** – верно выполнено 50% тестовых заданий;

**0 баллов** – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

**Практико-ориентированные задачи** – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

**Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня** (*умения – маx 7 баллов*):

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5-6 баллов.** Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

**3-4 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**1-2 балла.** Задание выполнено неверно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки решения практико-ориентированных задач реконструктивного уровня (навыки – max 10 баллов):

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**8-9 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**4-5 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**2-3 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*max 15 баллов*).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата

**3 балла.** Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

**2 балла.** В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

**1 балл.** Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Научная статья** – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

Критерии оценки научной статьи:

**10-15 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**5-9 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**0-4 баллов.** Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

### **Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения**

Результат текущего контроля для студентов **заочной формы обучения** складывается из оценки результатов обучения по всем разделам дисциплины и включает:

- посещение лекционных занятий (*max 10 баллов*),
- работу на практических занятиях (*max 15 баллов*),
- выполнение контрольной точки (*max 40 баллов*),
- выполнение контрольной работы (*max 20 баллов*),
- поощрительные баллы (*max 15 баллов*).

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций***	Максимальное количество баллов
1.	тестирование	3
	решение задач	17
2	тестирование	3
	решение задач	17
	Контрольная работа по всем темам дисциплины	20
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>		60
Активность на лекционных занятиях		10
Результативность работы на практических занятиях		15
Поощрительные баллы (написание статей, участие в конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях и т.д.)		15
<b>Итого</b>		<b>100</b>

### **Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций**

#### Критерии оценки посещения и работы на лекционных занятиях (*max 10 баллов*)

**10 баллов** – обучающийся посетил 95-100% общего количества лекций, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя.

**9 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, активно работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**8 баллов** – обучающийся посетил 90-94% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**7 баллов** – обучающийся посетил 80-84% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**6 баллов** – обучающийся посетил 75-79% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**5 баллов** – обучающийся посетил 70-74% общего количества лекций, работал на них в соответствии с требованиями преподавателя.

**4 балла** – обучающийся посетил 65-69% общего количества лекций.

**3 балла** – обучающийся посетил 60-64% общего количества лекций.

**2 балла** – обучающийся посетил 55-59% общего количества лекций.

**1 балл** – обучающийся посетил 50-54% общего количества лекций.

**0 баллов** – обучающийся не посещал лекций.

#### Критерии оценки работы на практических занятиях (*max 15 баллов*)

Результативность работы на лабораторных занятиях оценивается преподавателем по результатам собеседований, решения задач и выполнения творческих заданий на лабораторных занятиях в интерактивной форме.

#### **Собеседование** (*оценка знаний – max 3 балла*)

**3 балла** – за оцененные на «отлично» ответы на вопросы собеседования;

**2 балла** – за оцененные на «хорошо» ответы на вопросы собеседования.

**1 балл** – за оцененные на «удовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**0 баллов** – за оцененные на «неудовлетворительно» ответы на вопросы собеседования.

**Решение задач (оценка умений – max 5 баллов)**

**5 баллов** – за оцененное на «отлично» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи выполнены правильно, аккуратно и в установленные преподавателем сроки;

**4 балла** – за оцененное на «хорошо» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены правильно, аккуратно, но с нарушением установленных преподавателем сроков;

**3 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, задачи выполнены с незначительными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**2 балла** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задач выполнены с существенными ошибками, не аккуратно, с нарушением установленных преподавателем сроков;

**1 балл** – за оцененное на «удовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. выполнены не все задачи, а выполненные имеют существенные ошибки, не сданы преподавателю в установленные сроки.

**0 баллов** – за оцененное на «неудовлетворительно» выполнение задач для лабораторных занятий по всем темам дисциплины, т.е. задачи не выполнены.

**Решение кейс-задач (оценка навыков – max 7 баллов)**

**7 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 100%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 100% и позволяют обучающимся успешно решать практические задачи и формулировать выводы;

**5 баллов** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 80%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 80% и позволяют обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы;

**3 балла** – цели интерактивных занятий достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**2 балла** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены на 60%, предусмотренные рабочей программой навыки усвоены на 60% и позволяют обучающимся решать практические задачи;

**1 балл** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи решены менее чем на 50%, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены, а их применение не позволяет обучающимся решать практические задачи и формулировать выводы.

**0 баллов** – цели интерактивных занятий не достигнуты, поставленные задачи не решены, предусмотренные рабочей программой навыки не усвоены.

**Критерии оценки выполнения контрольных точек (max 60 баллов)**

Рейтинговая оценка знаний при проведении текущего контроля успеваемости **на контрольных точках** позволяет обучающемуся набрать до 60 баллов за 3 контрольные точки (до 20 баллов за 1 контрольную точку). Знания, умения и навыки по формируемым компетенциям оцениваются по результатам выполнения контрольных точек (письменных контрольных работ), которые включают тестовые задания (оценка знаний) и практико-ориентированные задачи репродуктивного уровня (оценка умений) и реконструктивного уровня (оценка навыков).

**Критерии оценки ответа на тестовые задания (знания – max 3 балла):**

**3 балла** – верно выполнено 100% тестовых заданий;

**2 балла** – верно выполнено 70% тестовых заданий;

**1 балл** – верно выполнено 50% тестовых заданий;

**0 баллов** – верно выполнено менее 50% тестовых заданий.

**Практико-ориентированные задачи** – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

**Критерии оценки решения практико-ориентированных задач репродуктивного уровня (умения – max 7 баллов):**



**6-7 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5-6 баллов.** Задание выполнено в целом верно, но допущены незначительные ошибки, не искажающие выводы.

**3-4 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**1-2 балла.** Задание выполнено неверно.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач реконструктивного уровня** (навыки – *max 10 баллов*):

**10 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**8-9 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**4-5 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**2-3 балла.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

**Контрольная работа** включает практико-ориентированные задачи (*оценка знаний, умений и навыков – max 20 баллов*).

**Практико-ориентированные задачи** – задания, направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач репродуктивного уровня** (знания, умения – *max 7 баллов*):

**6-7 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**5-6 баллов.** При выполнении задания нет затруднений, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**3-5 баллов.** При выполнении задания возникли затруднения, получен верный ответ. Сделаны неправильные выводы.

**1-3 баллов.** Задание выполнено, но допущены незначительные ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Критерии оценки решения **практико-ориентированных задач реконструктивного уровня** (навыки – *max 13 баллов*):

**11-13 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено рациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**9-11 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны правильные выводы.

**7-8 баллов.** При выполнении задания нет ошибок, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**4-6 баллов.** При выполнении задания допущены незначительные ошибки, получен верный ответ, задание выполнено нерациональным способом. Сделаны неправильные выводы.

**1-4 баллов.** Задание выполнено, но допущены ошибки, искажающие выводы.

**0 баллов.** Задание не выполнено.

Если за письменные ответы на контрольной точке обучающийся не получил удовлетворяющее его количество баллов, то он может получить **поощрительные баллы** за подготовку реферата и/или научной статьи (*не более 15 баллов*).

**Реферат** – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в рукописном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Критерии оценки реферата (*оценка знаний, умений – max 3 балла*):

**3 балла.** Содержание реферата демонстрирует умение обучающегося правильно использовать специальные термины и понятия, показатели; синтезировать, анализировать, обобщать

представленный материал, устанавливать причинно-следственные связи, формулировать правильные выводы; аргументировать собственную точку зрения.

**2 балла.** В содержании реферата отсутствует обобщение представленного материала, установлены не все причинно-следственные связи; обучающийся не всегда правильно использует специальные термины и понятия, показатели; допущены ошибки.

**1 балл.** Содержание реферата не содержит элементов самостоятельной проработки используемого материала.

**Научная статья** – результат научного исследования обучающегося. Научная статья должна содержать краткий отчет о проведенном научном исследовании и объективное обсуждение его значимости. В структуру научной статьи входят аннотация, введение, методы исследования, основные результаты и их обсуждение, выводы, список цитируемых источников.

Критерии оценки научной статьи (оценка знаний, умений – max 15 баллов):

**10-15 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень ВАК РФ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**5-9 баллов.** Научная статья опубликована в научном издании, входящем в перечень изданий РИНЦ. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины. Результаты научного исследования имеют существенное практическое значение.

**0-4 баллов.** Научная статья опубликована в сборнике материалов научной конференции. В статье использованы статистические методы, рассмотренные в ходе изучения дисциплины.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Теория статистики»**

#### **Комплект вопросов для собеседования**

##### **Тема 1. Риск как экономическая категория, его сущность.**

1. Понятие риска.
2. Причины возникновения экономического риска.
3. Классификация рисков.
4. Управление риском.

##### **Тема 2. Методы оценки экономических рисков.**

1. Методы теории математических игр.
2. Методы теории вероятностей.
3. Методы математической статистики.
4. Методы теории статистических решений.
5. Методы математического программирования.

##### **Тема 3. Количественные оценки экономического риска в условиях неопределенности.**

1. Принятие оптимальных решений в условиях неопределенности.
2. Матричные игры.
3. Понятие игры с природой.
4. Критерии оптимальности в условиях полной неопределенности.
5. Матрицы последствий и матрицы рисков.
6. Анализ связанной группы решений в условиях полной неопределенности.
7. Анализ связанной группы решений в условиях частичной неопределенности.
8. Оптимальность по Парето двухкритериальных финансовых операций в условиях неопределенности

##### **Тема 4. Статистические методы принятия решений в условиях риска.**

1. Измерители и показатели финансовых рисков.
2. Комбинации ожидаемого значения и дисперсии как критерий риска.
3. Учет влияния асимметрии распределения вероятностей на риски.

##### **Тема 5. Инвестиционные риски.**

1. Методы вычисления VAR: аналитический (метод вариации-ковариации), историческое моделирование и статистическое моделирование (метод Монте-Карло).
2. Алгоритмы расчета интегрального инвестиционного риска.
3. Формирование оптимального инвестиционного портфеля.

##### **Тема 6. Оценка риска на основе анализа безубыточности предприятия.**

1. Анализ безубыточности.
2. Количественная оценка риска банкротства предприятия.

### Тема 7. Кредитные риски.

1. Факторы, способствующие возникновению кредитных рисков.
2. Анализ кредитных рисков.
3. Приемы уменьшения кредитных рисков.
4. Эффективная процентная ставка.
5. Нарращение и выплата процентов в потребительском кредите.
6. Кредитные гарантии.

### Типовая кейс-задача

#### Тема 4: Статистические методы принятия решений в условиях риска

Этапы работы с кейсом.

#### 1. Этап введения в изучаемую проблему

Пусть задано 3 инвестиционных проекта, данные по которым приведены в таблице. Определить наименее рискованный проект.

Проект	Прибыль, ден. ед.	Число случаев, $n$	Общее число случаев, $N$	Доля вероятности, $p_i$
А	15	7	30	
	30	11	30	
	35	6	30	
	-20	4	30	
	-40	2	30	
Б	65			0,2
	45			0,4
	20			0,1
	-15			0,2
	-25			0,1
В	50	10	60	
	30	15	60	
	15	20	60	
	-10	10	60	
	-20	5	60	

#### 2. Анализ ситуации.

Подгруппы обучающихся (по 3-5 человек) проводят анализ представленной информации, совершает предварительные расчеты показателей на основании наиболее подходящих, по их мнению, методик оценки и качественной интерпретации показателей.

#### 3. Этап презентации.

Каждая подгруппа представляет альтернативные результаты исследования к обсуждению.

#### 4. Этап общей дискуссии.

Представленные альтернативные варианты решения обсуждаются в ходе общей дискуссии. Оцениваются преимущества и недостатки.

#### 5. Этап подведения итогов.

На основании приведенных решений делается качественная характеристика полученных результатов.

### Типовые контрольные точки

#### Контрольная точка № 1 в 4 вариантах

Типовые тестовые задания (оценка знаний – max 3 балла)

1. Риск – это:
2. неблагоприятное событие, влекущее за собой убыток;
3. все предпосылки, могущие негативно повлиять на достижение стратегических целей в течение строго определенного временного промежутка;
4. вероятность наступления стихийных бедствий либо технических аварий;

5. вероятность провала программы продаж;
  6. вероятность успеха в бизнесе.
  7. Управление риском – это:
  8. отказ от рискованного проекта;
  9. комплекс мер, направленных на снижение вероятности реализации риска;
  10. комплекс мер, направленных на компенсацию, снижение, перенесение, принятие риска или уход от него;
  11. комплекс мероприятий, направленных на подготовку к реализации риска.
  12. Какие риски могут принести дополнительную прибыль фирме?
  13. спекулятивные;
  14. чистые;
  15. ретроспективные;
  16. любые;
  17. реализация риска в принципе не может принести дополнительную прибыль компании.
4. Подразделение рисков на спекулятивные и чистые основано на:
- а) классификации субъектов риска;
  - б) классификации объектов риска;
  - в) характере оценки риска;
  - г) характере последствий риска.
5. По сфере возникновения выделяют следующие типы рисков:
- а) производственный риск;
  - б) кадровый риск;
  - в) информационный риск;
6. По времени возникновения неопределенности распределяются на:
- а) ретроспективные, текущие и перспективные;
  - б) экономические (коммерческие) и политические;
  - в) новые и старые;
  - г) изученные, изучаемые и неизученные.
7. При наличии неопределенностей процесс выбора оптимальных решений:
- а) усложняется;
  - б) упрощается;
  - в) остается неизменным.

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня  
(оценка умений – *max 7 баллов*):

Рассматриваются два инвестиционных проекта. Первый с вероятностью 0,71 обеспечивает доход в 13 тыс. руб., однако с вероятностью 0,29 убытки могут составить 7 тыс. руб. Для второго проекта с вероятностью 0,67 можно получить доход 17 тыс. руб., с вероятностью 0,33 убытки 9 тыс. руб. Какой из проектов следует реализовать?

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – *max 10 баллов*):

Для заданной матрицы последствий выбрать вариант решения в условиях полной неопределенности, руководствуясь следующими ожиданиями лица, принимающего решения:

- крайнего оптимизма;
- крайнего пессимизма;
- при коэффициенте оптимизма, равном 0,38.

**Контрольная точка № 2 в 5 вариантах**  
Типовые тестовые задания (оценка знаний – *max 3 балла*)

1. Коэффициент  $\beta$  – это мера:
  - а) рискованности ценной бумаги;
  - б) эластичности процентного изменения цены акции к процентному изменению рынка;

в) эффективности рыночного портфеля акций;

г) доходность ценной бумаги.

1. Планируемые величины в ходе осуществления прогноза оцениваются понятием:

а) ожидания;

б) неопределенности;

в) вероятности;

г) неожиданности.

3. Вероятность в процессе оценки риска объективным методом – это:

а) отношение числа совершившихся событий к числу предпринятых попыток;

б) отношение числа предпринятых попыток к числу совершившихся событий;

в) число совершившихся событий;

г) число предпринятых попыток.

4. Объективный метод определения вероятности основан на:

а) экспертных оценках;

б) вычислении частоты, с которой происходят некоторые события;

в) комбинировании вычисления частоты, с которой происходят некоторые события, с экспертными оценками;

г) нет верного ответа.

5. Субъективный метод определения вероятности основан на:

а) экспертных оценках;

б) вычислении частоты, с которой происходят некоторые события;

в) комбинировании вычисления частоты, с которой происходят некоторые события, с экспертными оценками;

г) нет верного ответа.

6. Графическое представление распределения вероятностей событий осуществляется посредством:

а) системы ожидания;

б) системы неопределенности;

в) гистограммы вероятностей;

г) диаграммы вероятностей.

7. С помощью, каких показателей измеряется колеблемость показателей, возможного результата?

а) дисперсия;

б) среднее квадратическое отклонение;

в) коэффициент вариации;

г) среднее ожидаемое значение;

д) величина потерь.

#### Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня

*(оценка умений – max 7 баллов):*

Эксперты предприятия оценивают доходность двух альтернативных инвестиционных проектов, которые могут быть реализованы в течение следующего года, показателями, приведенными в таблице:

Состояние экономики	Вероятность	Доходность инвестиций, % годовых	
		Проект 1	Проект 2
Глубокий спад	0,04	12	-3
Спад	0,14	14	11
Стагнация	0,57	16	15
Подъем	0,18	19	21

Сильный подъем	0,07	28	34
----------------	------	----	----

Оцените ожидаемую доходность; дисперсию, среднеквадратическое отклонение доходности проектов, коэффициент вариации. Постройте гистограмму распределения вероятностей доходности проектов. Установите, в каком диапазоне с вероятностью 90% следует ожидать колебания доходности проектов, данные которых приведены в таблице. Определите наиболее приемлемый проект с точки зрения показателей статистического метода оценки риска.

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – max 10 баллов):

Фирма производит косметическую продукцию. В течение месяца реализуется 15, 16 или 17 упаковок товара. От продажи каждой упаковки фирма получает 75 руб. прибыли. Продукция имеет срок годности 1 месяц. Себестоимость одной упаковки составляет 115 руб. Распределение вероятностей продать 15, 16 или 17 упаковок в месяц составляет соответственно 0,55, 0,35 и 0,1. Сколько упаковок следует производить фирме ежемесячно?

**Контрольная точка №3 в 5 вариантах**

Типовые тестовые задания (оценка знаний – max 3 балла)

1. К содержанию группы методов снижения риска не относятся:

- а) управление активами и пассивами;
- б) самострахование;
- в) хеджирование;
- г) методы предотвращения;
- д) диверсификация;
- е) активный риск-менеджмент.

1. К группе методов переноса риска относятся:

- а) страхование;
- б) диверсификация;
- в) активный риск-менеджмент;
- г) лимитирование;
- д) локализация;
- е) гарантия.

3. Метод переноса риска можно по-другому назвать:

- а) метод отказа от риска;
- б) метод снижения риска;
- в) метод предупреждения риска;
- г) метод передачи риска;
- д) метод страхования риска;
- е) метод резервирования риска.

4. Самым надежным методом управления рисками как с точки зрения субъекта экономики, так и с точки зрения всей экономики в целом, является:

- а) метод снижения риска;
- б) метод принятия риска;
- в) метод резервирования риска;
- г) метод внутреннего страхования риска;

- д) метод переноса риска;
- е) метод трансферта риска.

5. К основным направлениям метода переноса риска можно отнести:

- а) заключение договора поручительства;
- б) передача рисков поставщикам сырья;
- в) диверсификация риска;
- г) локализация последствий риска;
- д) хеджирование;
- е) диссипация рисков.

6. Метод, который осуществляется путем переноса хозяйственной деятельности, связанной с повышенным инвестиционным риском, в пределы небольшого дочернего субъекта экономики – это:

- а) диверсификация риска;
- б) распределение риска;
- в) локализация риска;
- г) резервирование риска;
- д) внутреннее страхование риска;
- е) лимитирование риска.

7. Диверсификация риска предполагает:

- а) перераспределение риска во времени;
- б) перераспределение риска в пространстве;
- в) снижение степени риска и потерь;
- г) перенос рисков деятельности в пределы небольшого дочернего предприятия;
- д) нейтрализацию риска;
- е) передачу риска партнерам по отдельным хозяйственным операциям путем заключения

контрактов.

8. Метод диверсификации риска можно по-другому назвать как:

- а) распределение риска;
- б) локализация риска;
- в) перенос риска;
- г) трансферт риска;
- д) снижение степени риска;
- е) диссипация риска.

9. Диверсификация рисков в пространстве достигается следующими путями:

- а) перераспределением риска между участниками хозяйственного процесса;
- б) диверсификацией деятельности;
- в) снижением степени риска;
- г) трансфертом риска;
- д) дробление рынка сбыта;
- е) дробление рынка поставщиков.

10. Метод управления активами и пассивами состоит в том, что:

- а) он имеет целью тщательно сбалансировать наличные средства;
- б) его цель – свести к минимуму изменения в получаемом доходе и прибыли;
- в) он направлен на избежание чрезмерного риска путем динамического регулирования основных параметров вложения капитала;
- г) он предполагает ценовое регулирование посредством выработки ценовой стратегии предприятия;
- д) он предполагает лимитирование риска;
- е) он предполагает нейтрализацию риска через передачу части риска партнерам.

Типовая практико-ориентированная задача репродуктивного уровня

(оценка умений – max 7 баллов):

Имеются следующие данные об экономической деятельности предприятия: объем реализации продукции составляет 900 единиц в год; переменные издержки на единицу продукции: 4 условные денежные единицы; постоянные издержки: 600 усл. ден. ед. в год; цена реализации: 6 усл. ден. ед. за единицу продукции. Ставка дисконтирования капитала составляет 10%. Горизонт оценки чувствительности составляет 3 года.

Рассчитайте значение чистого денежного потока для трех сценариев развития событий:

- 1) оптимистического – значения всех факторных переменных улучшаются на 5%;
- 2) пессимистического – значения всех факторных переменных ухудшаются на 5%;
- 3) основного – значения всех факторных переменных остаются неизменными.

Рассчитать ожидаемое значение NPV при вероятностях наступления сценариев: оптимистического 0,15; основного 0,7; пессимистического 0,15. Определить среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации проекта. Сделать вывод относительно общей целесообразности такого проекта.

Типовая практико-ориентированная задача реконструктивного уровня  
(оценка навыков – max 10 баллов):

Предприятие планирует осуществить платежи в сумме 12000 евро через два месяца. Текущий курс – 70 руб. за 1 евро, форвардный курс – 72,5 руб. за 1 евро. Цена исполнения валютного опциона call 72,5 руб., премия 50 коп. за 1 евро. Текущий курс через два месяца – 74 руб. за 1 евро.

Определить результаты:

- 1) отказа предприятия от хеджирования;
- 2) хеджирования с помощью форвардной операции;
- 3) хеджирования с помощью опциона.

**Темы рефератов**

1. Эволюция управления рисками: концепции, подходы и их условия.
2. Классификация рисков: виды, принципы, использование.
3. Прогнозирование, планирование и теория риска.
4. Принятие предпринимательских решений в условиях риска.
5. Факторы неопределенности в условиях рыночной экономики.
6. Виды рисков и способы их оценки.
7. Методы оценки эффективности управления рисками.
8. Методы оценки рисков предприятий.
9. Использование количественных методов анализа и оценки рисков.
10. Использование качественных методов анализа и оценки рисков.
11. Прогнозирование потерь от реализации рисков: принципы, подходы, методы.
12. Методы измерения рисков.
13. Модели оценки предпринимательских рисков.
14. Методы оценки рыночных и операционных рисков.
15. Использование специфических методов определения степени и меры риска.
16. Экспертные методы оценки рисков.
17. Организация и использование экспертных методов оценки риска.
18. Методы индивидуальной и групповой экспертных оценок: сходства и различия.
19. Подбор экспертов и формирование экспертных групп.
20. Принципы составления анкет для экспертного опроса.
21. Этапы процесса управления риском.
22. Учет рисков в бизнес-планировании.
23. Инновационные технологии в управлении рисками.
24. Роль субъективных факторов в управлении рисками.
25. Правовое обеспечение деятельности по управлению рисками в РФ.
26. Управление рисками в малом предпринимательстве.
27. Организация управления рисками на промышленном предприятии.
28. Организация управления рисками в финансово-кредитном учреждении.
29. Особенности управления рисками финансово-промышленной группы.
30. Особенности управления рисками транснациональной корпорации.

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Социально-экономическая статистика» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её



корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по «Социально-экономическая статистика» проводится в виде экзамена.

По дисциплине «Социально-экономическая статистика» студентам, имеющим хорошие результаты текущей аттестации (55 баллов и выше) и не имеющих неотработанных пропусков занятий, предлагается выставление экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости:

«отлично» - от 85 до 100 баллов;

«хорошо» - от 70 до 84 баллов;

«удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов.

В случае отказа студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются с баллами за ответ на экзамене с оценкой и переводятся в оценки:

«Отлично» - от 85 до 100 баллов.

«Хорошо» - от 70 до 84 баллов

«Удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов

«Неудовлетворительно» - от 45 до 54 баллов.

Студент не допускается к сдаче экзамена, если к началу промежуточной аттестации по результатам текущего контроля он набрал менее 45 баллов. В этом случае студенту предоставляется возможность отработать контрольные точки до начала промежуточной аттестации.

#### Критерии оценки ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	Количество баллов
Теоретический вопрос №1	до 4
Теоретический вопрос №2	до 4
Задача	до 8
Итого	16

#### Критерии оценки ответов на теоретический вопрос (оценка знаний – *max 4 балла*):

**4 балла** выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал курса, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с вопросами,

**3 балла** выставляется студенту, если он твердо знает материал курса, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос

**2 балла** выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала

**1 балл** выставляется студенту, если он дал неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях; присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения;

**0 баллов** - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

#### Критерии оценки решения задачи (оценка умений и навыков – *max 8 баллов*)

**8 баллов** выставляется студенту, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации; даны исчерпывающие и обоснованные ответы на все поставленные вопросы; правильно и рационально решена практическая часть;

**6 балла** выставляется студенту, если при решении задачи дана комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе; даны полные, достаточно обоснованные ответы на поставленные вопросы, правильно решена практическая часть задачи;

**3 балла** выставляется, если при решении задачи студент испытывал затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; без должной глубины и обоснования, при решении практической части задач допущены ошибки;

**0 баллов** – задача не решена.

### Вопросы к экзамену:

1. Эконометрика как наука: предмет, цели, задачи.
2. Подготовка статистической базы эконометрического исследования.
3. Критерии и принципы эконометрики.
4. Этапы эконометрического моделирования.
5. Общее представление о детерминированных и стохастических процессах.
6. Методы прогнозирования.
7. Понятие, задачи и методы интерполяции.
8. Интерполяционный метод Лагранжа.
9. Понятие эконометрических моделей, классификация и типы.
10. Организация процесса построения эконометрического моделирования.
11. Цели и задачи спецификации эконометрических моделей.
12. Методы отбора факторов эконометрических моделей.
13. Априорные и апостериорные подходы к отбору факторов.
14. Методы выбора формы уравнения регрессии.
15. Многомерные статистические группировки. Кластерный анализ.
16. Методика проведения иерархического кластерного анализа.
17. Метод наименьших квадратов.
18. Классификация регрессионных моделей.
19. Понятие фиктивных переменных, их применение в эконометрическом моделировании.
20. Предпосылки метода наименьших квадратов.
21. Несмещенность, эффективность и состоятельность оценок параметров регрессии.
22. Гомоскедастичность и гетероскедастичность остатков.
23. Тестирование моделей на гетероскедастичность (тест Голдфелда-Квандта).
24. Автокорреляция остатков.
25. Мультиколлинеарность переменных.
26. Методы определения и устранения мультиколлинеарности.
27. Обобщенный метод наименьших квадратов.
28. Взвешенный метод наименьших квадратов.
29. Характеристики статистической корректности эконометрических моделей.
30. Корреляции линейной парной регрессии.
31. Корреляция парной нелинейной регрессии.
32. Линеаризация уравнения регрессии и оценка результатов моделирования.
33. Частные уравнения регрессии.
34. Множественная корреляция.
35. Частная корреляция.
36. Оценка адекватности модели.
37. Прогнозирование по линейному уравнению регрессии.
38. Временные ряды: понятие, классификация.
39. Компонентный анализ рядов динамики.
40. Способы установления наличия тенденции в ряду динамики.
41. Методы определения параметров уравнения тренда.
42. Метод конечных разностей.
43. Гармонический анализ.
44. Метод двенадцати ординат.
45. Методы измерения устойчивости тенденций динамики (коэффициент рангов Спирмена).
46. Моделирование тенденции ряда динамики при наличии структурных изменений.
47. Регрессионный анализ связанных динамических рядов.
48. Автокорреляция временного ряда.
49. Критерий Дарбина-Уотсона.

50. Методы исключения автокорреляции (отклонений от тренда, последовательных разностей, включения фактора времени).

51. Общие понятия о системах одновременных уравнений.

52. Формы систем уравнений.

53. Структурная и приведенная форма модели.

54. Проблема идентификации параметров структурных уравнений.

55. Необходимое и достаточное условие идентификации.

56. Методы оценки параметров систем уравнений.

57. Косвенный метод наименьших квадратов.

58. Двухшаговый метод наименьших квадратов.

59. Трехшаговый метод наименьших квадратов.

60. Применение системы эконометрических уравнений.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **а) основная литература:**

- 1 ЭБС «Znanium»: Балдин, К. В. Общая теория статистики : учеб. пособие; ВО - Бакалавриат/Московский психолого-социальный университет. - Москва:Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 312 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1093194>.
- 2 ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Булавчук, А. М. Социально-экономическая статистика : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Булавчук А. М., Витковская Л. К., Григорьева Е. Г., Шилова Е. В.. Красноярск:СФУ, 2019. - 372 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157683>. - Издательство Лань.
- 3 ЭБС «Znanium»: Глинский, В. В. Статистика : Учебник; ВО - Бакалавриат/Новосибирский государственный университет экономики и управления. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 355 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=370749>.
- 4 ЭБС «Znanium»: Громыко, Г. Л. Теория статистики : учебник; ВО - Бакалавриат/Под ред. Г. Л. Громыко; Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. -Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 465 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=376765>.
5. ЭБС «Znanium»: Ендророва, В. Н.Общая теория статистики : учебник; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Институт экономики и предпринимательства; Институт экономики и предпринимательства. -Москва:Издательство "Магистр", 2022. - 608 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=399385>.
- 6.ЭБС «Lan»: Куркина, Н. Р. Социально-экономическая статистика : учеб. пособие ; ВО - Аспирантура, Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Куркина Н. Р., Стародубцева Л. В., Бикеева М. В., Катунь А. В.. - Саранск:МГПИ им. М.Е. Евсевьева, 2021. - 150 с. - URL: <https://e.lanbook.com/book/176292>. - Издательство Лань.
7. ЭБС «Znanium»: Мелкумов, Я. С. Социально-экономическая статистика : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Я. С. Мелкумов. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 186 с. - URL: <http://znanium.com/go.php?id=1092381>.

### **б) дополнительная литература:**

- 1 ЭБС «Znanium»: Бережной, В. И. Статистика в примерах и задачах : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Северо-Кавказский федеральный университет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - 288 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=371592>.
- 2 ЭБС «Znanium»: Громыко, Г. Л. Теория статистики : практикум, учеб. пособие; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет/Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, экономический факультет. - Москва:ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 238 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=368500>.
- 3 ЭБС «Znanium»: Лысенко, С. Н. Общая теория статистики : учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат/Московский городской университет управления Правительства Москвы. - Москва:Вузовский учебник, 2022. - 219 с. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=400292>.
- 4 Шмойлова, Р. А. Теория статистики : учебник для студентов вузов по экон. специальностям/под ред. Р. А. Шмойловой ; (МЭСИ). - М.:Финансы и статистика, 2009. - 656 с.
5. ЭБ «Труды ученых СтГАУ»: Герасимов, А. Н. Теория статистики : учебник/А. Н. Герасимов, Е. И. Громов, Ю. С. Скрипниченко ; СтГАУ. -Ставрополь, 2017. - 5,36 МБ

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины**

1. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gks.ru/>;

2. Управление Федеральной службы государственной статистики по Северо-Кавказскому федеральному округу [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://stavstat.gks.ru/>.

### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. Проработать конспект лекций;
2. Прочитать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
3. Ответить на вопросы плана практического занятия;
4. Выполнить домашнее задание;
5. Проработать тестовые задания и задачи;
6. При затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

При подготовке к практическим занятиям следует руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя, использовать основную литературу из представленного им списка. Для наиболее глубокого освоения дисциплины рекомендуется изучать литературу, обозначенную как «дополнительная» в представленном списке.

При подготовке доклада на практическое занятие желательно заранее обсудить с преподавателем перечень используемой литературы, за день до практического занятия предупредить о необходимых для предоставления материала технических средствах, напечатанный текст доклада предоставить преподавателю.

При использовании цитат и цифровых данных следует указывать их источники (номер в перечне литературы и страницы). Следует отметить, что работа должна выполняться строго в соответствии с методическими указаниями.

Если при изучении отдельных вопросов возникнут трудности, студент может обратиться к преподавателю за консультацией (устной или письменной).

#### **Методические указания к анализу кейс-задач.**

Кейс (в переводе с англ. – случай) представляет собой проблемную ситуацию, предлагаемую студентам в качестве задачи для анализа и поиска решения.

Обычно кейс содержит схематическое словесное описание ситуации, статистические данные, а также мнения и суждения о ситуациях, которые трудно предсказать или измерить. Кейс, охватывает такие виды речевой деятельности как чтение, говорение и письмо.

Кейсы наглядно демонстрируют, как на практике применяется теоретический материал. Данный материал необходим для обсуждения предлагаемых тем, направленных на развитие навыков общения и повышения профессиональной компетенции.

Зачастую в кейсах нет ясного решения проблемы и достаточного количества информации.

Типы кейсов:

- Структурированный (highlystructured) кейс, в котором дается минимальное количество дополнительной информации.

- Маленькие наброски (shortvignettes) содержащие, как правило, 1-10 страниц текста.

- Большие неструктурированные кейсы (longunstructuredcases) объемом до 50 страниц.

Способы организации разбора кейса:

- ведет преподаватель;

- ведет студент;

- группы студентов представляют свои варианты решения;

- письменная домашняя работа.

Для успешного анализа кейсов следует придерживаться ряда принципов:

- используйте знания, полученные в процессе лекционного курса;

- внимательно читайте кейс для ознакомления с имеющейся информацией, не торопитесь с выводами;

- не смешивайте предположения с фактами.

Анализ кейса должен осуществляться в определенной последовательности:

1. Выделение проблемы.

2. Поиск фактов по данной проблеме.

3. Рассмотрение альтернативных решений.
4. Выбор обоснованного решения.

При проведении письменного анализа кейса помните, что основное требование, предъявляемое к нему, – краткость.

#### **Рекомендации по планированию самостоятельной работы студентов.**

Приступая к изучению новой учебной дисциплины, студенты должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке, получить в библиотеке рекомендованные учебники и учебно-методические пособия, завести новую тетрадь для конспектирования лекций и работы с первоисточниками.

В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Практические занятия строятся следующим образом:

1. Вводное слово преподавателя (цели занятия, основные вопросы, которые должны быть рассмотрены).
2. Быстрый опрос.
3. Решение 1-2 типовых задач.
4. Самостоятельное решение задач.
5. Разбор типовых ошибок при решении (в конце текущего занятия или в начале следующего).

По результатам самостоятельного решения задач следует выставлять по каждому занятию оценку. Оценка предварительной подготовки студента к практическому занятию может быть сделана путем экспресс-тестирования (тестовые задания закрытой формы) в течение 5, максимум - 10 минут. Таким образом, при интенсивной работе можно на каждом занятии каждому студенту поставить по крайней мере две оценки.

#### **Рекомендации по подготовке к зачету**

Зачет - это этап подведения итогов изучения дисциплины. Чтобы лучше подготовиться к зачету, необходимо по предмету составить простую и доступную для выполнения программу подготовки, равномерно распределив нагрузку по дням.

Полезно повторять материал по вопросам. Прочитав вопрос, вначале вспомните и обязательно кратко запишите все, что вы знаете по этому вопросу, и лишь затем проверьте себя по лекционному и дополнительному материалу. Особое внимание необходимо обратить на термины и категории.

### **11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующее программное обеспечение:

MicrosoftWindowsServerSTDCOREAllLng License/ SoftwareAssurancePack Academic OLV  
16Licenses LevelEAdditionalProductCoreLic 1Year

Kaspersky Total Security Russian Edition. 1000-1499 Node 1 year Educational Renewal License

Photoshop Extended CS3

Adobe Creative Cloud VIP (Adobe Creative Suite, Adobe Illustrator, Adobe InDesign, Adobe Muse, Adobe Dreamweaver, Adobe Bridge, Adobe Fireworks, Adobe Photoshop, Lightroom, Adobe Photoshop, Adobe Premiere Pro)

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы:

КонсультантПлюс-СК сетевая версия (правовая база)

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий (ауд. № 160, площадь – 202,7 м <sup>2</sup> ).	Оснащение: специализированная мебель на 180 посадочных мест, персональный компьютер – 1 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., трибуна для лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета.
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (ауд. № 149, площадь – 42 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.
3	<b>Учебные аудитории для самостоятельной работы студентов:</b>	
	1. Читальный зал научной библиотеки (площадь 177 м <sup>2</sup> )	1. Оснащение: специализированная мебель на 100 посадочных мест, персональные компьютеры – 56 шт., телевизор – 1шт., принтер – 1шт., цветной принтер – 1шт., копировальный аппарат – 1шт., сканер – 1шт., Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета
	2. Учебная аудитория № 135 (площадь – 47,7 м <sup>2</sup> )	2. Оснащение: специализированная мебель на 25 посадочных мест, персональные компьютеры – 14 шт., проектор Sanyo PLS-XU10 – 1 шт., интерактивная доска SMART Board 690 – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, подключение к сети «Интернет», информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.
4	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций (ауд. № 149, площадь – 42 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.
5	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной (ауд. № 149, площадь – 42 м <sup>2</sup> )	Оснащение: специализированная мебель на 32 посадочных мест, персональные компьютеры – 1 шт., проектор Panasonic PT-VX420E – 1 шт., проекционный экран – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций.

## 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

### а) для слабовидящих:

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на зачете зачитываются ассистентом;
- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;
- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

**в) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);
- зачет проводится в письменной форме;
- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
- по желанию студента зачет может проводиться в письменной форме;

**д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
- по желанию студента зачет проводится в устной форме.



Рабочая программа дисциплины «Теория статистики» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность» и учебного плана по специализации «Финансовый учет и контроль в правоохранительных органах».

Автор

д.э.н., профессор Громов Е.И.

Рецензенты

д.э.н., профессор Агаркова Л.В.

к.э.н., доцент Нестеренко А.В.

Рабочая программа дисциплины «Теория статистики» рассмотрена на заседании кафедры экономической безопасности, статистики и эконометрики протокол № 36 от «11» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Зав. кафедрой

д.э.н., профессор А.Н. Герасимов

Рабочая программа дисциплины «Теория статистики» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии учетно-финансового факультета протокол № 10 от «20» мая 2022 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 38.05.01 «Экономическая безопасность».

Руководитель ОП

д.э.н., профессор, Громов Е.И.

**Аннотация рабочей программы дисциплины**  
**«Теория статистики»**  
 по подготовке специалиста по программе специалитета  
 по направлению подготовки

<b>38.04.01</b>	Экономическая безопасность
шифр	Наименование специальности
	«Финансовый учет и контроль в правоохранительных органах»
	Специализация
<b>Форма обучения – очная, заочная, очно-заочная.</b>	
<b>Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 3 ЗЕТ, 108 час.</b>	
<b>Программой дисциплины предусмотрены следующие виды занятий</b>	<p><u>Очная форма обучения:</u> лекции – 18 ч., в том числе практическая подготовка - _ ч. практические (лабораторные) занятия – 18 ч., в том числе практическая подготовка - _ ч., самостоятельная работа – 36 ч., в том числе практическая подготовка - _ ч., контроль -36 ч.</p> <p><u>Заочная форма обучения:</u> лекции – 4 ч., в том числе практическая подготовка - ч., практические (лабораторные) занятия – 4 ч., в том числе практическая подготовка - ч., самостоятельная работа – 91 ч, в том числе практическая подготовка - _ ч., контроль – 9 ч.</p> <p><u>Очно-заочная форма обучения:</u> лекции – 12 ч., в том числе практическая подготовка -_ ч. практические (лабораторные) занятия – 24 ч., в том числе практическая подготовка - _ч., самостоятельная работа –72ч., в том числе практическая подготовка - ч., контроль - ч</p>
<b>Цель изучения дисциплины</b>	Освоение методов получения, обработки, анализа статистической информации, ознакомление специалистов с системой статистических показателей, отражающих состояние и развитие экономических и социальных, финансовых явлений и процессов общественной жизни, методологией их построения и анализа.
<b>Место дисциплины в структуре ОП ВО</b>	Учебная дисциплина Б1.О.09.01 «Теория статистики» является дисциплиной обязательной части программы специалитета.
<b>Компетенции и индикатор (ы) достижения компетенций, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	<p><b>Общепрофессиональные (ОПК):</b></p> <p>Применяет статистико-математический инструментарий, строит экономико-математические модели, необходимые для решения профессиональных задач (ОПК-1.2)</p> <p>Исследует на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ОПК-1.3)</p>
<b>Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины</b>	<p><b>Знания:</b></p> <p>Методов применения статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей, необходимые для решения профессиональных задач (ОПК-1.2)</p> <p>Методов исследования на основе статистических данных социально-экономические процессов в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ОПК-1.3)</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Использовать методы статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей , необходимые для решения профессиональных задач (ОПК-1.2)</p>

	<p>Использовать методы исследования на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ОПК-1.3)</p> <p><b>Навыки:</b>  Практического применения методов статистико-математических инструментов, построения экономико-математических моделей, необходимые для решения профессиональных задач (ОПК-1.2).  Практического использования методов исследования на основе статистических данных социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности (ОПК-1.3)</p>
<p><b>Краткая характеристика учебной дисциплины (основные разделы и темы)</b></p>	<p><b>Раздел 1. Предмет, задачи и система показателей статистики</b>  Тема 1. Предмет, задачи, система показателей и особенности методологии статистики  Тема 2. Формы, виды и методы статистического наблюдения  Тема 3. Сводка и группировка данных статистического наблюдения</p> <p><b>Раздел 2. Описательная статистика</b>  Тема 4. Абсолютные и относительные величины в статистике  Тема 5. Средние показатели исследуемых явлений. Вариация признака  Тема 6. Выборочное наблюдение в статистике</p> <p><b>Раздел 3. Аналитические методы в статистике</b>  Тема 7. Виды и методы анализа рядов динамики  Тема 8. Индексный метод  Тема 9. Статистические методы изучения связей между явлениями</p>
<p><b>Форма контроля</b></p>	<p>Очная формы обучения: семестр 4– экзамен;  Заочная формы обучения: курс 2 – зачет, контрольная работа  Очно-заочной формы обучения: семестр 4 - экзамен;</p>
<p><b>Автор:</b></p>	<p>профессор кафедры экономической безопасности, статистики и эконометрики, д.э.н. Е.И. Громов</p>