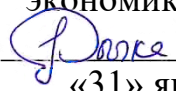


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

Факультет информационных технологий, экономики и управления

Кафедра «Экономика и менеджмент»

УТВЕРЖДАЮ  
Декан факультета  
информационных технологий,  
экономики и управления  
 /И.А. Рычка /  
«31» января 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Статистика»**

направление подготовки  
38.03.04 Государственное и муниципальное управление  
(уровень бакалавриата)

«Государственное управление в области природопользования и  
охраны окружающей среды»

Петропавловск-Камчатский,  
2024

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО направления подготовки 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление».


Составитель рабочей программы  
доцент кафедры «Экономика и менеджмент»,  
к.э.н.



Ю.С. Морозова

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Экономика и менеджмент»  
22.01.2024, протокол № 6

Зав. кафедрой «Экономика и менеджмент»,  
к. э. н., доцент



Ю.С. Морозова

«22» января 2024 г.

## 1 Цели и задачи учебной дисциплины

**Целью** изучения учебной дисциплины «Статистика» является формирование у студентов базовой системы знаний о приемах и методах статистического анализа, навыков выбора статистических данных для проведения анализа основных экономических и социальных процессов и явлений, применения статистического инструментария в практике хозяйственной деятельности, понимания экономической сущности используемых статистических показателей.

В ходе изучения дисциплины ставятся следующие **задачи**:

- ознакомление с основными стадиями статистического исследования совокупностей;
- овладение комплексом современных методов сбора, обработки и обобщения статистической информации для изучения тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов;
- овладение методиками и приемами статистического анализа;
- изучение главных объектов прикладных статистических исследований;
- применение статистических методов, методов моделирования и прогнозирования социально-экономических процессов для принятия обоснованных управленческих решений;
- статистический анализ экономических процессов современного общества и т.д.

## 2 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

УК-10 - Способность принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Планируемые результаты обучения при изучении дисциплины, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлены в таблице.

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций представлены в таблице.

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 <sub>УК-10</sub> : Владеет основными экономическими знаниями для повседневной жизни и профессиональной деятельности. ИД-2 <sub>УК-10</sub> : Умеет применять экономические знания и принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.	<b>Знать:</b> – порядок организации и методологию сбора, обработки и обобщения статистической информации; – методы расчета обобщающих показателей, отражающих результаты социально-экономического развития.	3(УК-10)1  3(УК-10)2
			<b>Уметь:</b> – систематизировать данные статистического наблюдения посредством сводки и группировки, – верифицировать информацию посредством расчета статистических ошибок, структурировать информацию с использованием способов наглядного представления данных; – исчислять абсолютные, относительные, средние величины,	У(УК-10)1  У(УК-10)2
				У(УК-10)3

Код компетенции	Планируемые результаты освоения образовательной программы	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемый результат обучения по дисциплине	Код показателя освоения
			показатели вариации, индексы и другие обобщающие показатели для отражения конкретных общественных и социально-экономических явлений.	
			<b>Владеть:</b> – навыками обработки статистической информации; – методами анализа статистических показателей социально-экономического развития.	В(УК-10)1 В(УК-10)2

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Статистика» относится к части формируемым участниками образовательных отношений в структуре основной профессиональной образовательной программы подготовки по направлению 38.03.04 «Государственное и муниципальное управление» уровня бакалавриата.

### 4 Содержание дисциплины

#### 4.1 Тематический план дисциплины

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
<b>Раздел 1 Основы теории статистики (2 семестр)</b>								
Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики в Российской Федерации	8	4	2	2	-	4	Опрос, семинар	
Тема 2. Методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов	14	8	4	4	-	6	Опрос, семинар, тестирование, практические задания	

Наименование разделов и тем	Всего часов	Аудиторные занятия	Контактная работа по видам учебных занятий			Самостоятельная работа	Формы текущего контроля	Итоговый контроль знаний по дисциплине
			Лекции	Семинары (практические занятия)	Лабораторные работы			
Тема 3. Статистические группировки. Методы обработки и анализа статистической информации	14	8	4	4	-	6	Опрос, семинар, тестирование, практические задания	
Тема 4. Метод средних величин. Измерение вариации	20	12	6	6	-	8	Опрос, практические задания	
Тема 5. Анализ рядов динамики	16	8	4	4	-	8	Опрос, семинар, тестирование, практические задания, деловая игра	
Тема 6. Корреляционный анализ	18	8	4	4	-	10	Опрос, семинар, тестирование, практические задания	
Тема 7. Индексный метод	18	8	4	4	-	10	Опрос, семинар, практические задания	
Тема 8. Многомерный статистический анализ	18	8	4	4		10	Опрос, практические задания	
Тема 9. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов	18	8	4	4		10	Опрос, практические задания	
<b>Зачет</b>								+
Всего за 2 семестр	<b>144</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>-</b>	<b>72</b>		
<b>Раздел 2 Социально-экономическая статистика (3 семестр)</b>								
Тема 11. Статистика населения	10	4	2	2		6	Опрос, тестирование, практические задания	
Тема 12. Статистика рынка труда	10	4	2	2		6	Опрос, семинар, практические задания, деловая игра	
Тема 13. Статистические методы исследования уровня жизни населения	10	4	2	2		6	Опрос, практические задания	
Тема 14. Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики	10	4	2	2		6	Опрос, семинар, практические задания	
Тема 15. Статистика национального богатства	12	6	3	3		6	Опрос, семинар, тестирование, практические задания	
Тема 16. Анализ эффективности функционирования предприятий и организаций (Микростатистика)	20	12	6	6		8	Опрос, тестирование, практические задания	
<b>Экзамен</b>	<b>36</b>							<b>36</b>
Всего за 3 семестр	<b>108</b>	<b>34</b>	<b>17</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>38</b>		<b>36</b>
<b>Всего</b>	<b>252</b>	<b>140</b>	<b>70</b>	<b>70</b>	<b>-</b>	<b>110</b>		<b>36</b>

## 4.2 Содержание дисциплины

### Раздел 1 Основы теории статистики

#### Тема 1. Предмет, метод, задачи и организация статистики в Российской Федерации

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Общее представление о статистике. Краткие сведения из ее истории. Предмет, методология и задачи статистики. Состав статистической науки и ее значение. Классификация, виды и типы показателей, используемых при статистических измерениях.

Организация статистики в РФ: структура и функции органов государственной статистики. Законодательство об ответственности за нарушение порядка представления статистической отчетности.

Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей. Международные стандарты статистического учета. Гармонизация международных, региональных и национальных классификаций.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Вопросы для самоподготовки:*

Определение видов статистических признаков. Определение статистической совокупности, единиц совокупности, объектов статистических исследований. Вопросы сопоставимости в измерении значений социально-экономических явлений и процессов.

*Литература: [1], [2]*

#### Тема 2. Методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Понятие статистического наблюдения. Элементы и терминология статистического наблюдения: объект, единица, территория, время, программа наблюдения. Требования, предъявляемые к статистическому наблюдению.

Инструменты наблюдения: формуляр, инструкция. Формы статистического наблюдения: отчетность и специально организованное статистическое наблюдение. Классификация статистических наблюдений по степени полноты охвата, по времени изучения, по способу проведения. Способы проведения наблюдений. Методы сплошного статистического наблюдения. Оценка достоверности результатов статистического наблюдения, контроль, виды ошибок.

Значение и организация выборочных наблюдений. Генеральная и выборочная совокупность и их обобщающие характеристики. Виды и типы выборок, их применение. Простая случайная выборка. Определение необходимой численности выборки. Малые выборки. Статистическая проверка гипотез. Практика организации и применения выборочного метода анализа

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Определение объекта, единицы наблюдения, времени наблюдения, критического момента времени. Определение форм и видов статистических наблюдений. Расчет различных видов ошибок сплошных и выборочных статистических наблюдений.

*Литература: [1], [2]*

### **Тема 3. Статистические группировки. Методы обработки и анализа статистической информации**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Статистическая сводка: сущность, виды, значение, механизм проведения. Группировка: сущность и значение. Задачи группировок и их значение в статистическом исследовании. Основные виды группировок. Группировочные признаки.

Интервал группировки. Выбор группировочных признаков, определение числа групп. Вторичная группировка данных. Классификация как разновидность группировок в статистике. Многомерные группировки.

Обработка статистических данных: проведение сводки и группировки и представление их результатов. Способы наглядного изображения статистических данных: статистические таблицы, графики и ряды.

Структура статистической таблицы и правила ее построения. Виды статистических таблиц. Статистические графики: сущность, элементы, виды. Ряды распределения. Методы анализа статистической информации: метод абсолютных и относительных величин. Общие принципы построения статистических показателей.

Абсолютные величины: понятие, виды, единицы измерения, значение в статистике. Относительные величины: понятие, единицы измерения, принцип расчета. Виды относительных величин: относительные величины динамики, планового задания, выполнения плана, структуры, наглядности, интенсивности, координации. Роль относительных величин в статистическом анализе.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Разделение совокупности на интервалы. Определение границ интервалов, середин интервалов. Определение числа групп. Составление атрибутивных и вариационных группировок. Проведение анализа группировок.

Проведение статистической сводки. Построение таблиц и графиков. Расчет относительных величин динамики, планового задания, выполнения плана, структуры, наглядности, интенсивности, координации.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

### **Тема 4. Метод средних величин. Измерение вариации**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Средняя величина и ее сущность. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода средних и группировок. Виды средних и способы их вычисления. Виды средних. Выбор формы средней. Степенные средние и механизм их расчета.

Правило мажорантности средних. Средняя гармоническая, геометрическая, арифме-

тическая, квадратическая, кубическая. Понятие простой и взвешенной средней; варианты и частоты. Выбор веса средней. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Свойства средней арифметической.

Понятие момента 1-го порядка и его использование для вычисления средней арифметической. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние, их виды, назначение и способы расчета. Использование средних показателей в статистическом анализе. Условия применения средних. Значение средних величин в социально-экономических исследованиях.

Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Значение коэффициента вариации в оценке надежности средней величины показателя. Математические свойства дисперсии.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет средней арифметической простой и взвешенной. Расчет средней гармонической. Использование правила применения средних. Расчет моды медианы в дискретных и интервальных рядах. Расчет показателей вариации: размах, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации. Характеристика формы распределения: построение гистограммы частоты распределения и полигона распределения. Оценка асимметрии вариационного ряда.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Тема 5. Анализ рядов динамики**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Ряды динамики. Требования, предъявляемые к динамическим рядам. Виды рядов динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Анализ рядов динамики. Показатели рядов динамики и методы их исчисления: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

Средние характеристики динамического ряда: средний уровень ряда, средний абсолютный прирост, средние темпы роста и прироста. Выявление и характеристика основной тенденции развития. Сглаживание динамического ряда методами укрупнения интервалов, скользящей средней.

Аналитическое выравнивание. Экстраполяция трендов. Понятие сезонной неравномерности и ее характеристика. Сопоставление рядов динамики, приведение рядов динамики к одному основанию. Коэффициент опережения. Автокорреляция в рядах динамики, ее измерение. Авторегрессионная модель. Временной лаг. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет абсолютных, относительных и средних показателей динамики: абсолютный прирост, темп роста, прироста, абсолютное значение одного процента прироста, средний уровень в моментных и интервальных рядах динамики. Укрупнение интервалов. Расчет скользящей средней. Аналитическое выравнивание, экстраполяция. Анализ сезонности.



*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Тема 6. Корреляционный анализ**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Частная и множественная корреляция. Основные предпосылки и задачи применения корреляционно-регрессионного анализа. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы изменения. Коэффициент Фехнера.

Коэффициент корреляции рангов Спирмена. Коэффициент ассоциации и контингенции. Коэффициент конкордации. Параметрические методы определения тесноты связи. Методы исчисления и границы изменения. Линейный коэффициент корреляции.

Эмпирическое корреляционное отношение. Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений.

Линейная парная регрессия. Определение параметров уравнения и их значимости. Проверка гипотез корреляционной связи. Возможности корреляционно-регрессионного метода анализа социально-экономических явлений.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет линейного коэффициента корреляции. Ранговая корреляция. Расчет и оценка значений коэффициентов Спирмена, Кенделла. Коэффициенты Пирсона и Юла. Использование коэффициентов ассоциации и контингенции. Коэффициент конкордации. Расчет параметров линейного уравнения парной регрессии.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Тема 7. Индексный метод**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Понятие и виды индексов. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Индексы количественных и качественных показателей. Построение индексов. Индексируемые величины.

Соизмеримость индексируемых величин. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов, их взаимосвязь. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, их взаимосвязь.

Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Факторный метод анализа. Определение абсолютного и относительного влияния фактора на результат. Интегральный метод факторного анализа. Территориальные индексы. Важнейшие экономические индексы: индекс физического объема, индекс цен и стоимости продукции. Значение индексного метода анализа. Использование индексов в экономическом анализе и макроэкономических исследованиях.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

### *Практические задания*

#### *Вопросы для самоподготовки:*

Расчет индивидуальных и общих индексов. Количественные и качественные индексы. Использование методик Ласпейреса, Паше, Фишера. Индекс цен, индекс физического объема, индекс стоимости. Взаимосвязь индексов. Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов. Факторный анализ.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Тема 8. Многомерный статистический анализ**

### *Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Понятие многомерности социально-экономических явлений. Характеристика методов многомерного статистического анализа. Дисперсионный анализ и его роль в идентификации социально-экономических явлений. Статистические характеристики в оценке значимости группового выбора.

Метод главных компонент (общая постановка задачи). Центроидный метод определения факторов. Преобразование факторов и интерпретация их оценок. Построение регрессии на главных факторах. Оценка статистической значимости результатов регрессионного анализа на главных факторах. Проблемы кластерного анализа. Основные процедуры кластеризации.

Дискриминантный анализ. Понятие дискриминантной функции. Каноническая корреляция как способ измерения связей и зависимостей между группами факторов. Параметрические и непараметрические методы оценок результатов многомерного статистического анализа.

### *Практическое занятие.*

#### *Устный опрос*

#### *Практические задания*

#### *Вопросы для самоподготовки:*

Дисперсионный анализ. Метод главных компонент (общая постановка задачи). Центроидный метод определения факторов. Преобразование факторов и интерпретация их оценок. Построение регрессии на главных факторах. Оценка статистической значимости результатов регрессионного анализа на главных факторах. Дискриминантный анализ. Параметрические и непараметрические методы оценок результатов многомерного статистического анализа.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Тема 9. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов**

### *Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Моделирование на основе корреляционного анализа. Применение линейного уравнения парной регрессии. Нелинейная корреляция. Множественное уравнение регрессии. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе. Прогнозирование на основе парной линейной корреляции. Анализ динамики. Моделирование формы тенденции. Простейшие методы прогнозирования динамики. Прогнозирование на основе тренда. Экстраполяция. Составление моделей и прогнозирование на основе линейной и параболической экстраполяции. Экспоненциальное сглаживание.

### *Практическое занятие.*

#### *Устный опрос*

#### *Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Прогнозирование с использованием метода корреляционно-регрессионного анализа.  
Прогнозирование методом среднего абсолютного прироста и методом среднего темпа роста.  
Прогнозирование на основе линейной и нелинейной экстраполяции трендов.

*Литература: [1], [2], [3], [5]*

## **Раздел 2 Социально-экономическая статистика**

### **Тема 11. Статистика населения**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Статистическое изучение численности населения. Перепись населения как важнейший источник статистической информации о численности и составе населения. Категории постоянного и наличного населения, связь между ними. Оценка численности населения, показатели средней численности населения, методы их исчисления. Показатели динамики численности населения. Изучение состава населения по полу, национальности, семейному состоянию, уровню образования, территории и другим признакам. Распределение населения по возрастным группам. Построение половозрастной пирамиды населения страны. Показатели демографической нагрузки населения. Показатели размещения населения по территории. Показатели демографической нагрузки населения.

Показатели размещения населения по территории. Показатели численности городского и сельского населения. Понятие естественного движения и миграции населения. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения: рождаемости, смертности, естественного прироста. Общие и частные (специальные) коэффициенты рождаемости и смертности населения. Методы стандартизации показателей естественного движения населения. Виды миграции населения. Абсолютные и относительные показатели миграции населения. Современные особенности миграции населения страны.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет численности постоянного и наличного населения территории, среднегодовой численности. Оценка естественного движения населения по общим и специальным коэффициентам рождаемости и смертности. Оценка механического движения населения. Анализ демографической нагрузки. Прогнозирование численности населения простейшими методами и методом передвижки возрастов. Составление таблиц смертности.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

### **Тема 12. Статистика рынка труда**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Статистика рынка труда. Состав населения с точки зрения его возможности участия в трудовых процессах. Экономически активное население. Экономически неактивное население. Статистика занятости. Состав занятых. Классификационные группировки занятых. Классификация населения по статусу в занятости. Общероссийский классификатор занятий. Занятость в неформальном секторе экономики. Учет и анализ неполной занятости.

Статистика безработицы. Состав безработных. Статистические группировки безработных. Статистический анализ безработицы по методологии МОТ. Статистика движения рабочей силы и рабочих мест. Баланс трудовых ресурсов. Статистика численности работников предприятий и организаций. Категории персонала. Списочный состав предприятия. Не

списочный состав.

Методика расчета среднесписочной численности. Статистика движения персонала. Статистика рабочего времени. Показатели эффективности использования рабочего времени. Статистика движения рабочей силы и рабочих мест. Баланс трудовых ресурсов. Статистика забастовочного движения. Статистика стоимости труда. Состав и порядок исчисления фонда оплаты труда. Статистика производительности труда. Методика исчисления и анализа производительности труда.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет показателей миграции, иммиграции. Расчеты предложения и спроса на рабочую силу. Формализация данных рынка труда.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

### **Тема 13. Статистические методы исследования уровня жизни населения**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Источники статистической информации об уровне доходов населения. Концепция доходов Дж. Хикса и система макропоказателей, характеризующих доход в СНС. Баланс денежных доходов и расходов населения. Показатели доходов населения.

Межстрановые сравнения доходов населения на базе паритетов покупательной способности валют. Модели распределения населения по среднему денежному доходу. Дифференциация доходов населения. Система показателей дифференциации доходов. Статистика бедности. Показатели бедности и их измерение.

Дифференциация потребления. Социальные законы потребления. Дифференциация потребления. Индекс потребительских настроений. Индекс потребительских ожиданий. Модели потребления.

Составляющие уровня жизни. Условия жизни и качество жизни. Социальные нормы и потребности. Система показателей уровня жизни в российской государственной статистике. Система показателей уровня жизни в международной статистике. Основные индикаторы уровня жизни в РФ. Потребительский бюджет. Потребительская корзина. Прожиточный минимум.

Измерение уровня жизни в РФ и его дифференциация: достаток, нормальный уровень, бедность и нищета. Общая оценка уровня жизни. Индекс развития человеческого потенциала и методика его расчета. Значение статистики уровня жизни в системе государственного и муниципального управления.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Построение баланса денежных доходов и расходов, оценка номинальных, реальных и располагаемых доходов. Расчет среднего денежного дохода. Расчет показателей дифференциации доходов: коэффициента вариации, децильного коэффициента дифференциации, коэффициента Джини. Расчет коэффициента фондов и коэффициента Гатова. Оценка покупательной способности денежных доходов. Оценка глубины и остроты бедности. Расчет Sen-индекса бедности.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

## **Тема 14. Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Статистические классификаторы. Понятия «отрасль экономики», «сектор экономики». Отраслевая структура экономики. Внедрение ОКВЭД в практику российской статистики. Показатели отраслей и секторов экономики. Показатели результатов экономической деятельности промышленности: валовой оборот, валовая продукция, товарная продукция, отгруженная продукция, реализованная продукция чистая продукция.

Отраслевые индексы. Показатели результатов экономической деятельности сельского хозяйства: суммарная стоимость продукции животноводства и растениеводства. Общий объем продукции сельского хозяйства.

Показатели результатов экономической деятельности строительства: состав и структура общего выпуска по отрасли. Показатели результатов экономической деятельности транспорта и связи. Грузооборот и пассажирооборот. Состав выпуска по отрасли транспорта и связи. Показатели результатов экономической деятельности торговли.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Практические задания*

*Деловая игра*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет объемов производства в условно-натуральном выражении. Расчет показателей товарной, валовой, реализованной, чистой продукции, валового оборота. Использование индексного метода анализа в исчислении показателей продукции.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

## **Тема 15. Статистика национального богатства**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Понятие национального богатства, значение и задачи его статистического изучения. Состав национального богатства. Национальное имущество и природные ресурсы. Классификации и группировки, используемые при изучении национального богатства.

Экономические активы. Понятие и состав экономических активов СНС. Понятие и состав экономических активов СНС. Нефинансовые активы: произведенные и произведенные. Финансовые активы. Понятие собственного капитала и национального богатства в СНС. Баланс активов и пассивов. Натуральная и стоимостная формы учета национального имущества и природных ресурсов. Изучение динамики объема национального богатства.

Понятие основных фондов (основных средств, основного капитала). Важнейшие группировки, применяемые при изучении состава основных фондов. Типовая классификации основных фондов по их видам. Натуральная и стоимостная формы учета основных фондов. Виды оценки основных фондов (первоначальная, восстановительная, остаточная стоимость). Понятие амортизации и износа основных фондов. Методы исчисления амортизации.

*Практическое занятие.*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Расчет объемов производства в условно-натуральном выражении. Расчет показателей товарной, валовой, реализованной, чистой продукции, валового оборота. Использование индексного метода анализа в исчислении показателей продукции.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

## **Тема 16. Анализ эффективности функционирования предприятий и организаций (Микростатистика)**

*Лекция. Рассматриваемые вопросы:*

Показатели эффективности функционирования предприятий и организаций. Анализ деловой активности. Показатели деловой активности. Экономическая конъюнктура. Критерии оценки экономической конъюнктуры на различных рынках. Международные методики анализа экономической конъюнктуры. Понятие «экспертной корзины». Индекс деловой активности.

*Практическое занятие*

*Устный опрос*

*Семинар*

*Тестирование*

*Практические задания*

*Вопросы для самоподготовки:*

Анализ деловой активности и финансового результата. Анализ основных и оборотных фондов. Анализ трудовых ресурсов. Расчет показателей экономической конъюнктуры.

*Литература: [2], [3], [4], [5]*

## **5 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся**

Основными формами самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины являются: проработка вопросов, выносимых на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы, конспектирование материалов, подготовка к практическим занятиям, тестированию, подготовка к промежуточной аттестации.

В целом внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося при изучении курса включает в себя следующие виды работ:

- проработка (изучение) материалов лекций;
- чтение и проработка рекомендованной учебно-методической литературы;
- подготовка к семинарским и практическим занятиям;
- поиск и проработка материалов из Интернет-ресурсов, периодической печати;
- выполнение домашних заданий;
- подготовка презентаций для иллюстрации докладов;
- конспектирование первоисточников и учебной литературы;
- подготовка к текущему и итоговому контролю знаний по дисциплине.

Основная доля самостоятельной работы обучающихся приходится на подготовку к семинарским и практическим занятиям, тематика которых полностью охватывает содержание курса. Самостоятельная работа по подготовке к семинарским занятиям предполагает умение работать с первичной информацией.

При изучении основной рекомендуемой литературы студентам необходимо обратить внимание на выделение основных понятий, их определения, научно-технические основы, узловые положения, представленные в изучаемом тексте.

В качестве информационно-справочного материала полезно использовать энциклопедические и научно-технические словари.

Следует обратить внимание на схематическое представление излагаемого материала в виде рисунков, схем, графиков и диаграмм. Они способствуют более быстрому восприятию и запоминанию учебного материала.

Для контроля усвоения содержания темы рекомендуется ответить на контрольные вопросы, которые обычно даются в конце соответствующих глав и параграфов учебников и учебных пособий.

При самостоятельной работе студентов с дополнительной литературой необходимо выделить аспект изучаемой темы (что в данном материале относится непосредственно к изучаемой теме и основным вопросам).

Дополнительную литературу целесообразно прорабатывать после основной, которая формирует базис для последующего более глубокого изучения темы. Дополнительную литературу следует изучать комплексно, рассматривая разные стороны изучаемого вопроса. Обязательным элементом самостоятельной работы студентов с литературой является ведение необходимых записей: конспекта, выписки, тезисов, планов.

Конспект — краткое письменное изложение основных положений, идей и выводов литературного источника.

Выписка — краткие записи в виде эскизов, схем, цитат, либо основных идей, изложенных близко к тексту, с обязательным указанием источника заимствования.

Тезисы — краткое структурированное изложение основных идей и положений из прорабатываемого материала.

План — последовательность изложения изучаемого материала источника, раскрывающее основную логику содержимого.

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистика» представлен в приложении к рабочей программе дисциплины и включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

### **Вопросы для проведения промежуточной итоговой аттестации по дисциплине**

#### ***Вопросы к зачету:***

1. Статистика: сущность, предмет, история.
2. Статистические признаки.
3. Особенности статистической методологии. Метод статистики.
4. Структура органов государственной статистики РФ и их функции.
5. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
6. Статистическое наблюдение: сущность, основные понятия, формы.
7. Виды и способы проведения статистических наблюдений.
8. Статистическая сводка: сущность и виды.
9. Группировка.
10. Группировочный признак.
11. Интервалы группировки.
12. Виды статистических группировок.
13. Статистические таблицы.
14. Статистические графики.
15. Абсолютные величины в статистике.
16. Относительные величины в статистике.
17. Средние величины в статистике.
18. Статистические распределения.
19. Вариация и ее показатели.
20. Моменты распределения.
21. Критерии согласия.
22. Выборочное наблюдение.
23. Виды выборки и способы ее проведения.
24. Статистическая проверка гипотез.
25. Ряды динамики: сущность, виды, показатели.
26. Методика расчета показателей рядов динамики.
27. Статистическое выравнивание динамических рядов.
28. Экстраполяция трендов методом аналитического сглаживания.
29. Анализ сезонной неравномерности.
30. Индексы в статистике: сущность, виды, значение.
31. Методика расчета индексов количественных и качественных показателей.



32. Индексы постоянного и переменного состава, структурных сдвигов.
33. Причинность, регрессия, корреляция.
34. Корреляционная связь.
35. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками.
36. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов.
37. Множественная (многофакторная) регрессия.
38. Статистические показатели взаимосвязи экономических явлений и процессов.

**Вопросы к экзамену:**

1. Статистика: сущность, предмет, история.
2. Статистические признаки.
3. Особенности статистической методологии. Метод статистики.
4. Структура органов государственной статистики РФ и их функции.
5. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в РФ.
6. Статистическое наблюдение: сущность, основные понятия, формы.
7. Виды и способы проведения статистических наблюдений.
8. Статистическая сводка: сущность и виды.
9. Группировка. Группировочный признак. Интервалы группировки.
10. Виды статистических группировок.
11. Статистические таблицы. Статистические графики.
12. Абсолютные величины в статистике.
13. Относительные величины в статистике.
14. Средние величины в статистике.
15. Статистические распределения.
16. Вариация и ее показатели. Моменты распределения. Критерии согласия.
17. Выборочное наблюдение.
18. Виды выборки и способы ее проведения.
19. Статистическая проверка гипотез.
20. Ряды динамики: сущность, виды, показатели.
21. Методика расчета показателей рядов динамики.
22. Статистическое выравнивание динамических рядов. Экстраполяция трендов методом аналитического сглаживания.
23. Анализ сезонной неравномерности.
24. Индексы в статистике: сущность, виды, значение.
25. Методика расчета индексов количественных и качественных показателей.
26. Индексы постоянного и переменного состава, структурных сдвигов.
27. Причинность, регрессия, корреляция.
28. Корреляционная связь.
29. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками.
30. Парная регрессия на основе метода наименьших квадратов.
31. Множественная (многофакторная) регрессия.
32. Статистические показатели взаимосвязи экономических явлений и процессов.
33. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.
34. Виды выборки. Определение необходимой численности выборки.
35. Ошибки выборочного наблюдения.
36. Способы распространения данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
37. Статистические ряды динамики, их виды и правила построения.
38. Аналитические показатели ряда динамики.

39. Средние показатели ряда динамики.
40. Интерполяция и экстраполяция (прогнозирование) уровней рядов динамики.
41. Выявление общей тенденции динамического ряда способом скользящей средней и способом укрупнения интервалов.
42. Изучение сезонных колебаний.
43. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса.
44. Проблема выбора периода весов при построении агрегатных индексов.
45. Взаимосвязи индексов и выявление с их помощью роли отдельных факторов динамики сложных явлений.
46. Принципы построения индексов качественных показателей (индексов цен себестоимости, производительности труда).
47. Средние индексы (средний арифметический и гармонический индексы).
48. Индексный метод анализа динамики среднего уровня (индексы переменного постоянного состава и структурных сдвигов).

## 7 Рекомендуемая литература

### 7.1 Основная литература

1. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490318>.
2. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/456421>.

### 7.2 Дополнительная литература

3. Статистика. В 2 ч.: учебник и практикум для вузов / В. С. Мхитарян, Т. Н. Агапова, С. Д. Ильенкова, А. Е. Суринов ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517262> (дата обращения: 16.05.2023).
4. Ефимова М.Р. Социальная статистика: учеб. пособие / М.Р. Ефимова, С.Г. Бычкова: / под ред. М.Р. Ефимовой. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 560с. (28)
5. Кильдеева Р.А. Практикум по статистике: метод. пособие для студентов экон. спец. оч. и заоч. форм обучения: / Кильдеева Р.А.- Петропавловск-Камчатский: КамчатГТУ, 2005.- 240с. (6)

## 8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Сервер органов государственной власти РФ // [www.gov.ru](http://www.gov.ru)
2. Официальный сайт Министерства финансов РФ // [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)
3. Официальный сайт Федеральной налоговой службы // [www.nalog.ru](http://www.nalog.ru)
4. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики // [www.gks.ru](http://www.gks.ru)
5. Российское образование. Федеральный портал - <http://www.edu.ru>
6. Электронно-библиотечная система «eLibrary»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>
7. Электронно-библиотечная система «Буквоед»: [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://91.189.237.198:8778/poisk2.aspx>

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1 Методика преподавания дисциплины

Методика преподавания дисциплины предполагает чтение лекций, проведение практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций по отдельным (наиболее сложным) специфическим проблемам дисциплины. Предусмотрена самостоятельная работа обучающихся, а также прохождение промежуточной аттестации в виде зачета (для очной формы обучения) и экзамена (для очной и заочной форм обучения).

В ходе лекций обучающимся следует подготовить конспекты лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины; проверять термины, понятия с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь; обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание понятиям, которые обозначены обязательными для каждой темы дисциплины.

На учебных занятиях практического и семинарского типа обучающиеся выполняют проработку рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины; конспектирование источников; работу с конспектом лекций; подготовку ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работу с текстами официальных публикаций; решение практических заданий.

В процессе групповых и индивидуальных консультаций обучающиеся имеют возможность получить квалифицированную консультацию по организации самостоятельного управления собственной деятельностью на основе анализа имеющегося у обучающегося опыта обучения, используемых учебных стратегий, через обсуждение сильных сторон и ограничений стиля учения, а также поиск ресурсов, предоставляемых вузом для достижения намеченных результатов; для определения темы и проблемы исследования, выполнения мини-проектов по дисциплине, обсуждения научных текстов и текстов обучающихся, решения учебных задач, для подготовки к интерактивным занятиям семинарского типа, для подготовки к контрольным точкам, в том числе итоговой; детально прорабатывать возникающие проблемные ситуации, осуществлять поиск вариантов их решения, определять преимущества и ограничения используемых средств для решения поставленных учебных задач, обнаруживать необходимость изменения способов организации своей работы и др.

Итоговая оценка по дисциплине определяется по результатам сдачи зачета (для очной формы обучения) и экзамена (для очной и заочной формы обучения).

**Оценка «отлично» / «зачтено»** выставляется, если обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы преподавателя; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, формулировать и аргументировать выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «хорошо» / «зачтено»** выставляется, если обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

**Оценка «удовлетворительно» / «зачтено»** выставляется, если обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способ-

ность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

**Оценка «неудовлетворительно»/ «не зачтено»** выставляется, если обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по разделу; не способен аргументировано и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые преподавателем вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

## **9.2 Контактная работа по видам учебных занятий**

При изучении дисциплины используются интерактивные методы обучения:

*Лекция:*

- проблемная лекция, предполагающая изложение материала через проблематику вопросов, задач или ситуаций. При этом процесс познания происходит в научном поиске, диалоге и сотрудничестве с преподавателем в процессе анализа и сравнения точек зрения;
- лекция-дискуссия, проводимая по проблемам более сложного, гипотетического характера, имеющим неоднозначное толкование или решение;
- лекция-диалог, содержание которой подается через серию вопросов, на которые слушатель должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

*Семинар:*

– тематический семинар - этот вид семинара готовится и проводится с целью акцентирования внимания обучающихся на какой-либо актуальной теме или на наиболее важных и существенных ее аспектах. Перед началом семинара обучающимся дается задание – выделить существенные стороны темы, или же преподаватель может это сделать сам в том случае, когда обучающиеся затрудняются проследить их связь с практикой. Тематический семинар углубляет знания студентов, ориентирует их на активный поиск путей и способов решения затрагиваемой проблемы;

– проблемный семинар - перед изучением раздела курса преподаватель предлагает обсудить проблемы, связанные с содержанием данной темы. Накануне обучающиеся получают задание отобрать, сформулировать и объяснить проблемы. Во время семинара в условиях групповой дискуссии проводится обсуждение проблем;

– коллоквиум - это вид учебно-теоретических занятий, представляющих собой обсуждение под руководством преподавателя широкого круга проблем, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса. Одновременно это и форма контроля, разновидность устного экзамена, коллективного опроса, позволяющая в короткий срок выявить уровень знаний большого количества обучающихся по разделу курса. Коллоквиум обычно проходит в форме дискуссии и требует обязательного активного участия всех присутствующих. Обучающимся дается возможность высказать свое мнение, точку зрения, критику по определенным вопросам. При высказывании требуется аргументированность и обоснованность собственных оценок.

– круглый стол - оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.

*Кейс-задание:*

Метод кейсов (кейс-метод, метод конкретных ситуаций, метод ситуационного анализа) - техника обучения, использующая описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Как правило, кейс содержит не просто описание, но и некую проблему или противоречие и строится на реальных фактах.

Решение кейсов состоит из нескольких этапов:

- 1) исследование предложенной ситуации (кейса);
- 2) сбор и анализ недостающей информации;
- 3) обсуждение возможных вариантов решения проблемы;
- 4) выработка оптимального решения.

Преимущества кейс-метода по сравнению с традиционными методами обучения:

- практическая направленность: кейс-метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач;
- интерактивный формат: кейс-метод обеспечивает более эффективное усвоение материала за счет высокой эмоциональной вовлеченности и активного участия обучаемых; акцент при обучении делается не на овладение готовым знанием, а на его выработку;
- конкретные навыки: кейс-метод позволяет совершенствовать «мягкие навыки» (soft skills), которым не учат в университете, но которые оказываются крайне необходимы в реальном рабочем процессе.

Поскольку цель кейса - обучение и / или проверка конкретных умений, в него закладывается комплекс знаний и практических навыков, которые участникам нужно получить, а также устанавливается уровень сложности и дополнительные требования.

*Решение практических заданий:*

Задания носят ярко выраженный практико-ориентированный характер, для их решения необходимо конкретное предметное знание нескольких учебных предметов. Обязательным элементом задания является проблемный вопрос. Решение заданий позволяет обучающемуся осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление - понимание - применение - анализ - синтез - оценка.

Модель задания: информация по заданию, представленная в разнообразном виде (текст, таблица, график, статистические данные и т. д.) - задание на работу с данной информацией.

Решение практических заданий способствует развитию навыков самоорганизации деятельности, формированию умения объяснять явления действительности, повышению уровня функциональной грамотности, формированию ключевых компетенций, подготовке к профессиональному выбору, ориентации в ключевых проблемах современной экономики.

## **10 Курсовая работа**

Выполнение курсовой работы не предусмотрено учебным планом.

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

### ***11.1 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса***

- электронные образовательные ресурсы, представленные в п. 8 рабочей программы;
- изучение нормативных документов на официальном сайте федерального органа исполнительной власти, проработка документов;
- интерактивное общение с обучающимися и консультирование посредством электронной почты.

### ***11.2 Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса***

При освоении дисциплины используется лицензионное программное обеспечение:

- Пакет Р7 - офис;
- программа проверки текстов на предмет заимствования «Антиплагиат».

### ***11.3 Перечень информационно-справочных систем***

- справочно-правовая система Гарант <http://www.garant.ru/online>

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

- для проведения занятий лекционного типа, практических (семинарских) занятий,

групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации предусмотрена аудитория № 7-316 с комплектом учебной мебели на 32 посадочных мест;

– для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены аудитория № 7-517, оборудованная 8 компьютерами с доступом к сети «Интернет», электронным библиотекам, электронной информационно-образовательной среде организации, комплектом учебной мебели на 12 посадочных мест;

– технические средства обучения для представления учебной информации большой аудитории: аудиторная доска, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор);

– комплект раздаточного материала (10 штук).