



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»
(ДФУ)

ШКОЛА ЭКОНОМИКИ И МЕНЕДЖМЕНТА

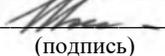
СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОП


(подпись)

А.А. Кравченко
(ФИО)

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой бизнес-информатики и экономико-математических методов


(подпись)

Ю.Д. Шмидт
(И.О. Фамилия)

«15» января 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

Направление подготовки 38.03.01

Экономика

Форма подготовки: очная

курс 2 семестр 3

лекции 18 час.

практические занятия 36 час.

лабораторные работы 0 час.

в том числе с использованием МАО лек. 0 /пр. 24 /лаб. 0 час.

всего часов аудиторной нагрузки 54 час.

в том числе с использованием МАО 27 час.

самостоятельная работа 90 час.

в том числе на подготовку к экзамену 0 час.

контрольные работы (количество)

курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены

зачет 3 семестр

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки России от 12.08.2020 г. №954

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры бизнес-информатики и экономико-математических методов, протокол №5 от «15» января 2021 г.

Зав. кафедрой бизнес-информатики и
экономико-математических методов

д-р. экон. наук, профессор Ю.Д. Шмидт

Составители:

канд.экон. наук, доцент Е.В. Кочева

Владивосток
2021

I. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

II. Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры:

Протокол от «_____» _____ 20__ г. № _____

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (И.О. Фамилия)

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Статистика

Учебный курс «Статистика» предназначен для студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика профиля «Экономика».

Дисциплина «Статистика» включена в состав вариативной части блока «Дисциплины (модули)».

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов. Учебным планом предусмотрены лекционные занятия (18 часов), практические занятия (36 часов, в том числе МАО – 27 часа), самостоятельная работа студентов (90 часов). Дисциплина реализуется на 2 курсе в 3 семестре.

Дисциплина «Статистика» основывается на знаниях, умениях и навыках, полученных в результате изучения дисциплин «Линейная алгебра», «Математический анализ» и «Теория вероятностей и математическая статистика», позволяет подготовить студентов к освоению ряда таких дисциплин, как «Проектная деятельность», «Эконометрика», «Макроэкономика, а также подготовить к научно-исследовательской работе, к прохождению практики по получению профессиональных умений и опыта в аналитической деятельности и проектно-экономической деятельности, к преддипломной практике.

Содержание дисциплины состоит из двух разделов и охватывает следующий круг вопросов:

Теория статистики: изучаются основные этапы статистического исследования и методы, с помощью которых оно проводится. В ходе изучения курса рассматриваются основные статистические методы анализа различных социально-экономических процессов и явлений, изучение динамических рядов, экономические индексы, статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений.

Микро- и макроэкономическая статистика: статистика предприятий; статистика домашних хозяйств; показатели ресурсов социально-

экономического потенциала страны; показатели реализации социально-экономического потенциала страны; показатели уровня жизни населения.

Цель – усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и навыков по сбору, обработке и анализу числовых и нечисловых данных для статистической поддержки принятия оптимальных управленческих решений в экономике, бизнесе, социальной сфере.

Задачи:

- изучить теоретические основы экономико-статистического исследования различных социально-экономических процессов на макро- и микроуровне, на основе познания конкретных статистических методов и методик расчета экономических показателей.

- изучить инструментарий статистики при решении профессиональных задач анализа социально-экономических процессов и явлений, практической экономической деятельности, а также при принятии управленческих решений.

- формирование навыков проведения статистических расчетов с применением компьютерной техники и современных статистических пакетов прикладных программ.

Для успешного изучения дисциплины «Статистика» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- системным представлением о правилах и порядке организации выборочных обследований и сборе информации;

- умение осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения;

- способность генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (индикаторы компетенций).

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен выявлять причинно-следственные связи социально-экономических процессов и явлений, объяснять и прогнозировать поведение субъектов экономики на микро- и макроуровне	ПК - 2	ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач	Знает: теоретические основы методов, форм, принципов и видов статистического исследования общественных явлений, анализа результатов расчетов
	Знает: методы и формы организации статистического наблюдения.
	Умеет: выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель – усвоение студентами теоретических знаний, формирование умений и навыков по сбору, обработке и анализу числовых и нечисловых данных для статистической поддержки принятия оптимальных управленческих решений в экономике, бизнесе, социальной сфере.

Задачи:

– изучить теоретические основы экономико-статистического исследования различных социально-экономических процессов на макро- и микроуровне, на основе познания конкретных статистических методов и методик расчета экономических показателей.

– изучить инструментарий статистики при решении профессиональных задач анализа социально-экономических процессов и явлений, практической экономической деятельности, а также при принятии управленческих решений.

– формирование навыков проведения статистических расчетов с применением компьютерной техники и современных статистических пакетов прикладных программ.

В результате изучения данной дисциплины у обучающихся формируются следующие профессиональные (индикаторы компетенций).

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции (результат освоения)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Способен выявлять причинно-следственные связи социально-экономических процессов и явлений, объяснять и прогнозировать поведение субъектов экономики на микро- и макроуровне	ПК - 2	ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач	Знает: теоретические основы методов, форм, принципов и видов статистического исследования общественных явлений, анализа результатов расчетов
	Знает: методы и формы организации статистического наблюдения.
	Умеет: выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

II. ТРУДОЁМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы (144 академических часов).

Структура дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Семестр	Количество часов по видам учебных занятий и работы обучающегося						Формы промежуточной аттестации, текущего контроля успеваемости
			лекции	лабораторные работы	практические занятия	онлайн-курс	самостоятельная работа	Контроль	
1	Тема 1. Статистика как наука и отрасль практической деятельности	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
2	Тема 2. Статистическое наблюдение: основные принципы, систематизация и обобщение результатов	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
3	Тема 3. Статистические величины и описательные статистики	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
4	Тема 4. Выборочное наблюдение	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
5	Тема 5. Индексный метод анализа	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
6	Тема 6. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
7	Тема 7. Анализ рядов динамики	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
8	Тема 8. Микроэкономическая статистика	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
9	Тема 9. Макроэкономическая статистика	3	2	-	4	-	10	-	Контрольная работа
	Итого:	-	18	-	36	-	90	-	-

III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА

Лекции (18 час.)

РАЗДЕЛ 1

Тема 1. Статистика как наука и отрасль практической деятельности (2 час.)

Предмет, метод и задачи статистики. Базовые понятия и категории статистики, краткие сведения из ее истории. Источники статистической информации. Национальные и международные статистические организации. Современные профессиональные пакеты прикладных программ в статистике.

Тема 2. Статистическое наблюдение: основные принципы, систематизация и обобщение результатов (2 час.)

Сущность и этапы статистического наблюдения. Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Многомерная группировка данных статистического наблюдения. Современные методы визуализации статистических данных.

Тема 3. Статистические величины и описательные статистики (2 час.)

Абсолютные и относительные величины. Меры центральной тенденции: средние величины. Показатели вариации, характеристики диапазона и формы распределения статистических данных. Использование описательных статистик в практических целях.

Тема 4. Выборочное наблюдение (2 час.)

Генеральная совокупность и выборка. Выборочные аналоги параметров генеральной совокупности. Применение выборочного метода в различных сферах практической деятельности. Проектирование выборочных обследований и способы формирования выборки. Распространение результатов выборочного обследования на генеральную совокупность. Определение оптимального объема выборки.

Тема 5. Индексный метод анализа (2 час.)

Основные задачи индексного метода. Классификация индексов. Система взаимосвязанных индексов, факторный анализ. Использование индексного метода анализа в практической деятельности.

Тема 6. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений (2 час.)

Стохастико-детерминированный характер социально-экономических явлений. Корреляционный анализ взаимосвязи экономических показателей.

Регрессионный анализ. Использование корреляционно-регрессионного анализа в практической деятельности.

Тема 7. Анализ рядов динамики (2 час.)

Ряды динамики: основные понятия и принципы их построения. Показатели изменения уровней рядов динамики. Методы анализа основной тенденции развития и изучение сезонных колебаний в рядах динамики. Практическое применение методов анализа рядов динамики.

РАЗДЕЛ 2

Тема 8. Микроэкономическая статистика (2 час.)

Статистика предприятий. Статистика домашних хозяйств.

Тема 9. Макроэкономическая статистика (2 час.)

Показатели ресурсов социально-экономического потенциала страны. Показатели реализации социально-экономического потенциала страны. Показатели уровня жизни населения.

IV. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ КУРСА И САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Практические занятия (36 час.)

Занятие 1. Сбор, обобщение и предварительный анализ первичной статистической информации (4 час.)

1. Построение аналитической группировки: определение группировочного признака, размера интервала группировки и оптимального количества групп.
2. Типологическая и структурные группировки.
3. Группировка данных с неравными интервалами.
4. Расчет относительных показателей планового задания и выполнения плана
5. Вычисление относительных показателей динамики и структуры.
6. Определение относительных показателей интенсивности и сравнения.
7. Расчет средней арифметической, геометрической, гармонической.
8. Вычисление структурных средних: мода, медиана, децили.
9. Определение основных показателей вариации: дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент и размах вариации.

Занятие 2. Выборочный метод в статистике (6 час.)

1. Расчет средней и предельной ошибок выборки для среднего значения выборки и доли. Распространение результатов на генеральную совокупность.
2. Расчет необходимого для обследования объема выборки.

Занятие 3. Экономические индексы (4 час.)

1. Определение индивидуальных и сводных индексов цен, количества и товарооборота. Их экономическая интерпретация.
2. Расчет индексов цен Пааше, Лайспереса, Фишера, Лоу.
3. Определение средних форм сводных индексов.
4. Проведение факторного анализа на основе системы взаимосвязанных индексов.

Занятие 4. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений (8 час.)

1. Определение наличия статистической связи между двумя показателями на основе расчета коэффициента корреляции.
2. Построение парных линейных и нелинейных регрессионных моделей. Определение статистической значимости параметров уравнения и коэффициента детерминации с помощью t -критерия Стьюдента и F -критерия Фишера.
3. Построение множественных линейных регрессионных моделей. Определение статистической значимости параметров уравнения и коэффициента детерминации с помощью t -критерия Стьюдента и F -критерия Фишера.
4. Определение доверительных интервалов для значений уравнения регрессии.
5. Прогнозирование с помощью регрессионных моделей.
6. Применение непараметрических методов анализа взаимосвязей.

Занятие 5. Статистическое изучение рядов динамики (4 час.)

1. Вычисление цепных и базисных показателей рядов динамики: абсолютный прирост, коэффициент роста, темп роста, темп прироста, абсолютное содержание 1% прироста.
2. Определение средних показателей в рядах динамики.
3. Трендовый анализ рядов динамики. Определение сезонности.
4. Построение прогнозов на основании сохраняющейся тенденции в ряду.

Занятие 6. Микроэкономическая статистика (4 час.)

1. Вычисление основных показателей для оценки финансово-хозяйственной деятельности предприятия.
2. Прогнозирование результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Занятие 7. Макроэкономическая статистика (6 час.)

1. Показатели численности населения и его размещения.
2. Трудовые ресурсы. экономически активное население. Баланс трудовых ресурсов.
3. Система национальных счетов как макростатистическая модель экономики
4. Уровень жизни. Материальные блага. Стоимость жизни.
5. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля. Статистика инфляции.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Статистика» включает в себя:

- план-график выполнения самостоятельной работы по дисциплине, в том числе примерные нормы времени на выполнение по каждому заданию;
- характеристика заданий для самостоятельной работы обучающихся и методические рекомендации по их выполнению;
- требования к представлению и оформлению результатов самостоятельной работы;
- критерии оценки выполнения самостоятельной работы.

№ п/п	Дата / сроки выполнения	Вид самостоятельной работы	Примерные нормы времени на выполнение	Форма контроля
1	Первая, вторая недели.	Подготовка к практическим занятиям. Изучение методических материалов, литературы.	9	Устный опрос (анализ и обсуждение актуальной терминологии).
2	Третья, четвертая недели.	Подготовка к практическим занятиям. Изучение методических	9	Устный опрос (анализ и обсуждение возможностей использования ППО). Контрольная работа

		материалов, литературы.		
3	Пятая, шестая недели.	Подготовка к практическому занятию. Изучение методических материалов.	9	Демонстрация выполнения заданий, разбор ошибок.
4	Седьмая, восьмая недели.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе: изучение теоретических материалов	9	Работа в режиме дискуссии. Обсуждение типичных ошибок. Контрольная работа.
5	Девятая, десятая недели.	Подготовка к практическому занятию.	9	Устный опрос.
6	Одиннадцатая, двенадцатая недели.	Подготовка к практическому занятию. Подготовка к контрольной работе: изучение теоретических материалов.	9	Устный опрос (анализ и обсуждение). Контрольная работа.
7	Тринадцатая, четырнадцатая недели.	Подготовка к практическим занятиям.	9	Демонстрация выполнения заданий, разбор ошибок.
8	Пятнадцатая, шестнадцатая недели.	Подготовка к практическим занятиям. Изучение методических материалов. Подготовка к контрольной работе: изучение теоретических материалов	9	Устный опрос (анализ и обсуждение). Контрольная работа
9	Семнадцатая, восемнадцатая недели.	Доработка творческого задания и формирование пояснительной записки.	9	Проверка пояснительной записки, творческого здания
10	Восемнадцатая неделя	Подготовка к промежуточной аттестации.	9	Экзамен
ИТОГО			90	

Рекомендации по самостоятельной работе студентов

В соответствии с учебным планом дисциплины предусмотрены следующие виды самостоятельной работы студентов:

- изучение рекомендованной литературы, подготовка к практическим занятиям, контрольным работам;
- выполнение самостоятельных практических заданий;
- подготовка отчетов по текущим работам.

Требования к оформлению и объему контрольной работы

Решение ситуационной задачи должно быть представлено в виде аналитической записки в MS Word. Объем не более 5 страниц, шрифт Times New Roman, размер шрифта 14, межстрочный интервал – одинарный. Колонтитулы – 1,25 см; ориентация книжная, красная строка - 1,5 см.; автоперенос. Работа должна содержать иллюстративный материал. Формулы и уравнения следует выделять из текста в отдельную строку.

Шкала оценивания

При проверке контрольного задания и подведении общих итогов предлагается следующая методика оценки: оценка ответов осуществляется по пятибалльной системе по следующей шкале.

Количество баллов	Оценка
100-86	«Отлично»
85-76	«Хорошо»
75-61	«Удовлетворительно»
менее 60	«Неудовлетворительно»

100-86 баллов выставляется, если студент/группа выразили своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировали его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Продемонстрировано знание и владение навыком

самостоятельной исследовательской работы по теме исследования. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

85-76 баллов – работа студента/группы характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет.

75-61 балл – проведен достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимание базовых основ и теоретического обоснования выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы

Менее 60 баллов – если работа представляет собой пересказанный текст без комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок смыслового содержания раскрываемой проблемы.

VI. КОНТРОЛЬ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕЙ КУРСА

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Статистика как наука и отрасль практической деятельности	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 1-3
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
2	Тема 2. Статистическое наблюдение: основные принципы, систематизация и обобщение результатов	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 3-10
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
3	Тема 3. Статистические величины и описательные статистики	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 10-24
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	

4	Тема 4. Выборочное наблюдение	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 25-29
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
5	Тема 5. Индексный метод анализа	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 30-34
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
6	Тема 6. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 35-42
		ПК – 2.1	умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
7	Тема 7. Анализ рядов динамики	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 43-50
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
8	Тема 8. Микроэкономическая статистика	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 51-62
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
9	Тема 9. Макроэкономическая статистика	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 62-75
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	

Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в разделе ФОС.

VII. СПИСОК УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Дадян, Э. Г. Данные: хранение и обработка : учебник / Э.Г. Дадян. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 205 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015663-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1045133>

2. Плеханова, Т. И. Статистика : учебное пособие для СПО / Т. И. Плеханова, Т. В. Лебедева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 418 с. — ISBN 978-5-4488-0660-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92171.html>

3. Математическая статистика и анализ данных: учебное пособие / А. С. Мельниченко. М. : Издательский Дом МИСиС, 2018. — 45 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78563.html>

4. Мельниченко А.С. Математическая статистика и анализ данных [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мельниченко А.С. – Электрон. текстовые данные.— М.: Издательский Дом МИСиС, 2018. – 45 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/78563.html>.

5. Дубина И.Н. Математико-статистические методы и инструменты в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дубина И.Н.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2018.— 415 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/76234.html>.

6. Сальникова, К. В. Практические основы статистики и эконометрического моделирования : учебное пособие / К. В. Сальникова. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-4497-0427-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/91121.html>

7. Плеханова, Т. И. Статистика : учебное пособие для СПО / Т. И. Плеханова, Т. В. Лебедева. — Саратов : Профобразование, 2020. — 418 с. — ISBN 978-5-4488-0660-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92171.html>

Дополнительная литература

1. Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7728. - ISBN 978-5-16-010399-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1063310>

2. Методы хранения и обработки данных: Учебник / Дадян Э.Г. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018: 60x90 1/16 ISBN 978-5-16-107039-0 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989190>

3. Бонцанини, М. Анализ социальных медиа на Python. Извлекайте и анализируйте данные из всех уголков социальной паутины на Python [Электронный ресурс] / М. Бонцанини ; пер. с англ. А. В. Логунова. — Электрон. дан. — Москва : ДМК Пресс, 2018. — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108129>.

4. Язык и среда программирования R: Учебное пособие / Золотарюк А.В. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 183 с.: 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-107182-3 (online) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/997099>

5. Баженов Р.И. Интеллектуальные информационные технологии в управлении [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баженов Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018.— 117 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72801.html>.

6. Статистический анализ данных в MS Excel : учеб. пособие / А.Ю. Козлов, В.С. Мхитарян, В.Ф. Шишов. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/2842. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987337>

7. Уэс Маккинли Python и анализ данных [Электронный ресурс]/ Уэс Маккинли— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Профобразование, 2017.— 482 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64058.html>.

8. Воскобойников, Ю. Е. Эконометрика в Excel. Модели временных рядов : учебное пособие / Ю. Е. Воскобойников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4863-0. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126706>

9. Цыпин, А. П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : практикум для СПО / А. П. Цыпин, Л. Р. Фаизова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 288 с. — ISBN 978-5-4488-0623-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/92170.html>

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru>
- Центральная база статистических данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.gks.ru/dbscripts/Cbsd/DBInet.cgi>
- Единая межведомственная информационно-статистическая система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.fedstat.ru/>

Программное обеспечение

В процессе обучения магистрантов по дисциплине «Анализ данных» возможно использование следующих программных продуктов:

- Microsoft Office Excel;

VIII. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация дисциплины «Статистика» предусматривает следующие виды учебной работы: лекции и практические занятия, самостоятельную работу студентов, текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Освоение курса дисциплины «Статистика» предполагает рейтинговую систему оценки знаний студентов и предусматривает со стороны преподавателя текущий контроль за посещением студентами лекций, подготовкой и выполнением всех практических работ с обязательным

предоставлением отчета о работе, выполнением всех видов самостоятельной работы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине «Статистика» является экзамен, который проводится в виде тестирования.

В течение учебного семестра обучающимся нужно:

- освоить теоретический материал (20 баллов);
- успешно выполнить аудиторные и контрольные задания (50 баллов);
- своевременно и успешно выполнить все виды самостоятельной работы (30 баллов).

Студент считается аттестованным по дисциплине «Статистика» при условии выполнения всех видов текущего контроля и самостоятельной работы, предусмотренных учебной программой.

Критерии оценки по дисциплине «Статистика» для аттестации на экзамене следующие: 86-100 баллов – «отлично», 76-85 баллов – «хорошо», 61-75 баллов – «удовлетворительно», 60 и менее баллов – «неудовлетворительно».

Пересчет баллов по текущему контролю и самостоятельной работе производится по формуле:

$$P(n) = \sum_{i=1}^m \left[\frac{O_i}{O_i^{max}} \times \frac{k_i}{W} \right],$$

где: $W = \sum_{i=1}^n k_i^n$ для текущего рейтинга;

$W = \sum_{i=1}^m k_i^n$ для итогового рейтинга;

$P(n)$ – рейтинг студента;

m – общее количество контрольных мероприятий;

n – количество проведенных контрольных мероприятий;

O_i – балл, полученный студентом на i -ом контрольном мероприятии;

O_i^{max} – максимально возможный балл студента по i -му контрольному мероприятию;

k_i – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия;

k_i^n – весовой коэффициент i -го контрольного мероприятия, если оно

является основным, или 0, если оно является дополнительным.

Приступая к изучению дисциплины, студенту необходимо в первую очередь ознакомиться с содержанием РПД. Лекции имеют целью дать систематизированные основы научных знаний о изучаемом предмете, основных методах исследования, применяющихся в экономической статистике.

При изучении и проработке теоретического материала студентам необходимо:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- при самостоятельном изучении теоретической темы сделать конспект, используя рекомендованные в РПД литературные источники.
- при подготовке к текущему и промежуточному контролю использовать материалы РПД.

Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов очной формы обучения необходимо:

- изучить, повторить теоретический материал по заданной теме;
- изучить материалы практического решения задач по заданной теме, уделяя особое внимание расчетным формулам;
- при выполнении домашних расчетных заданий, изучить, повторить типовые задания, выполняемые в аудитории.

Работа с учебной и научной литературой является главной формой самостоятельной работы и необходима при подготовке к устному опросу на практических, к контрольным работам, тестированию, экзамену. Она включает проработку лекционного материала – изучение рекомендованных источников и литературы по тематике лекций. Конспект лекции должен содержать реферативную запись основных вопросов лекции, предложенных преподавателем схем (при их демонстрации), основных источников и литературы по темам, выводы по каждому вопросу. Конспект должен быть

выполнен в отдельной тетради по предмету. Он должен быть аккуратным, хорошо читаемым, не содержать не относящуюся к теме информацию или рисунки.

Конспекты научной литературы при самостоятельной подготовке к занятиям должны быть выполнены также аккуратно, содержать ответы на каждый поставленный в теме вопрос, иметь ссылку на источник информации с обязательным указанием автора, названия и года издания используемой научной литературы. Конспект может быть опорным (содержать лишь основные ключевые позиции), но при этом позволяющим дать полный ответ по вопросу, может быть подробным. Объем конспекта определяется самим студентом.

В процессе работы с учебной и научной литературой студент может:

- делать записи по ходу чтения в виде простого или развернутого плана (создавать перечень основных вопросов, рассмотренных в источнике);
- составлять тезисы (цитирование наиболее важных мест статьи или монографии, короткое изложение основных мыслей автора);
- готовить аннотации (краткое обобщение основных вопросов работы);
- создавать конспекты (развернутые тезисы).

Работу с литературой следует начинать с анализа соответствующего раздела РПД, в котором перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические издания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Выбрав нужный источник, следует найти интересующий раздел по оглавлению или алфавитному указателю, а также одноименный раздел конспекта лекций или учебного пособия. В случае возникших затруднений в понимании учебного материала следует обратиться к другим источникам, где изложение может оказаться более доступным. Необходимо отметить, что работа с литературой не только полезна как средство более глубокого изучения любой дисциплины, но и является неотъемлемой частью профессиональной деятельности будущего выпускника.

Методические указания по организации внеаудиторной самостоятельной работы на занятии способствуют организации последовательного изучения материала, вынесенного на самостоятельное освоение в соответствии с учебным планом, и имеет такую структуру как:

- тема;
- вопросы и содержание материала для самостоятельного изучения;
- форма выполнения задания;
- алгоритм выполнения и оформления самостоятельной работы;
- критерии оценки самостоятельной работы.

Самостоятельная работа как вид деятельности студента многогранна. В качестве форм самостоятельной работы при изучении дисциплины «Статистика» предлагаются:

- работа с научной и учебной литературой;
- подготовка к практическому занятию;
- более глубокое изучение с вопросами, изучаемыми на практических занятиях;

- подготовка индивидуального и групповых заданий
- подготовка к тестированию и экзамену;

Задачи самостоятельной работы:

- обретение навыков самостоятельной научно-исследовательской работы на основании анализа текстов литературных источников и применения различных методов исследования;
- выработка умения самостоятельно и критически подходить к изучаемому материалу.

Технология СР должна обеспечивать овладение знаниями, закрепление и систематизацию знаний, формирование умений и навыков. Апробированная технология характеризуется алгоритмом, который включает следующие логически связанные действия студента:

- чтение текста (учебника, пособия, конспекта лекций);
- конспектирование текста;

- решение задач и упражнений;
- ответы на контрольные вопросы;
- составление планов и тезисов ответа.
- рекомендации по написанию группового домашнего задания

Тема задания выбирается в соответствии с интересами студента. По результатам работы группа студентов сдает преподавателю отчет о проделанной работе. Важно, чтобы в отчете, во-первых, были освещены как естественнонаучные, так и социальные стороны проблемы; а во-вторых, представлены теоретические положения и конкретные примеры. Особенно приветствуется использование собственных примеров из окружающей студентов жизни.

Отчет должен основываться на проработке нескольких дополнительных к основной литературе источников. Как правило, это научные монографии или статьи. План отчета должен быть авторским. Все приводимые в отчете факты и заимствованные соображения должны сопровождаться ссылками на источник информации. Недопустимо просто скомпоновать реферат из кусков заимствованного текста. Все цитаты должны быть представлены в кавычках с указанием в скобках источника и страницы.

Отчет оформляется в соответствии с требованиями ДВФУ к оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ. Сам текст работы желательно подразделить на разделы. Завершают отчет разделы «Заключение» и «Список использованной литературы». В заключении должны быть представлены основные выводы, ясно сформулированные в тезисной форме и, обычно, пронумерованные. Список литературы должен быть составлен в полном соответствии с действующим стандартом (правилами), включая особую расстановку знаков препинания.

IX. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные занятия по дисциплине проводятся в помещениях, оснащенных соответствующим оборудованием и программным обеспечением. Перечень

материально-технического и программного обеспечения дисциплины приведен в таблице.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>690922, г. Владивосток, остров Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс, 10, корп.Г, ауд. G507, учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа; учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практических занятий); учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>40 посадочных мест, автоматизированное рабочее место преподавателя, переносная магнитно-маркерная доска, Wi-Fi Ноутбук Acer ExtensaE2511-30BO Экран с электроприводом 236*147 см Trim Screen Line; Проектор DLP, 3000 ANSI Lm, WXGA 1280x800, 2000:1 EW330U Mitsubishi; Подсистема специализированных креплений оборудования CORSA-2007 Tuarex; Подсистема видеокмутации; Подсистема аудиокмутации и звукоусиления; акустическая система для потолочного монтажа SI 3CT LP Extron; цифровой аудиопроцессор DMP 44 LC Extron.</p>	

- Специализированные пакеты программ: *RStudio, MS Excel*.
- Материалы лекций в виде презентаций.
- Учебная аудитория с мультимедийным проектором и экраном.

В читальных залах Научной библиотеки ДВФУ предусмотрены рабочие места для людей с ограниченными возможностями здоровья, оснащены дисплеями и принтерами; оборудованные портативными устройствами для

чтения плоскочечатных текстов, сканирующими и читающими машинами, видеоувелечителем с возможностью регуляции цветowych спектров; увеличивающими электронными лупами и ультразвуковыми маркировщиками.

В целях обеспечения специальных условий обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ДВФУ все здания оборудованы пандусами, лифтами, подъемниками, специализированными местами, оснащенными туалетными комнатами, табличками информационно-навигационной системы.

Х. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонды оценочных средств включают в себя: перечень форм оценивания, применяемых на различных этапах формирования компетенций в ходе освоения дисциплины модуля, шкалу оценивания каждой формы, с описанием индикаторов достижения освоения дисциплины согласно заявленных компетенций, примеры заданий текущего и промежуточного контроля.

Заключение работодателя на ФОС отражено в экспертном заключении работодателя на основную профессиональную образовательную программу.

Паспорт фонда оценочных средств

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по дисциплине)
ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных зада	Знает: теоретические основы методов, форм, принципов и видов статистического исследования общественных явлений, анализа результатов расчетов
	Знает: методы и формы организации статистического наблюдения.
	Умеет: выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей.

№ п/п	Контролируемые разделы / темы дисциплины	Коды и этапы формирования компетенций		Оценочные средства	
				текущий контроль	промежуточная аттестация
1	Тема 1. Статистика как наука и отрасль практической деятельности	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 1-3
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
2	Тема 2. Статистическое наблюдение: основные принципы, систематизация и обобщение результатов	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 3-10
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
3	Тема 3. Статистические величины и описательные статистики	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 10-24
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
4	Тема 4. Выборочное наблюдение	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 25-29
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
5	Тема 5. Индексный метод анализа	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 30-34
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
6	Тема 6. Статистические методы изучения взаимосвязи социально-экономических явлений	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 35-42
		ПК – 2.1	умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
7	Тема 7. Анализ рядов динамики	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 43-50
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
8	Тема 8. Микроэкономическая статистика	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 51-62
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	
9	Тема 9. Макроэкономическая статистика	ПК – 2.1	знает	Собеседование (УО-1)	Собеседование (УО-1), вопросы к экзамену: 62-75
			умеет	Контрольная работа (ПР-2)	

Шкала оценивания уровня сформированности компетенций

Код и формулировка компетенции (индикатора)	Этапы формирования компетенции		Критерии	Показатели
ПК-2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач	знает (пороговый уровень)	основные понятия и теоретические положения изучаемых дисциплин;	социально-значимые проблемы и процессы в определенной области знаний и профессиональной деятельности и методы их анализа	способность дать определения основных понятий предметной области исследования; способность перечислить и раскрыть суть методов прогнозирования; способность обосновать актуальность выполняемого задания или исследования;
	умеет (продвинутый)	применять научные термины, формулировать цели, анализировать и обобщать информацию	Умение работать с электронными базами данных и библиотечными каталогами, умение применять известные методы моделирования и прогнозирования бизнес-процессов, умение	способность работать с данными, каталогов для исследования; способность оперировать научными определениями объекта и предмета исследования;
	владеет (высокий)	инструментами и методами проведения научных исследований, методами экономико-математического моделирования и прогнозирования, обоснования эффективности бизнес-проектов с использованием пакетов прикладных программ	владение терминологией предметной области знаний, владение способностью сформулировать задание по научному исследованию, чёткое понимание требований, предъявляемых к содержанию и последовательности исследования, владение инструментами визуализации результатов научных исследований	способность применять терминологию предметной области исследования в устных ответах на вопросы и в письменных работах, способность сформулировать задание по научному исследованию; способность проводить самостоятельные исследования и представлять их результаты на обсуждениях на круглых столах, семинарах, научных конференциях

Методические рекомендации, определяющие процедуры оценивания результатов освоения дисциплины

Текущая аттестация студентов. Текущая аттестация студентов по дисциплине «Статистика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Текущая аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем.

Объектами оценивания выступают:

– учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);

– степень усвоения теоретических знаний (активность в ходе обсуждений теоретических материалов, активное участие в дискуссиях с аргументами из дополнительных источников, внимательность, способность задавать встречные вопросы в рамках дискуссии или обсуждения, заинтересованность изучаемыми материалами);

– уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы (определяется по результатам контрольных работ, практических занятий);

– результаты самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация студентов. Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Статистика» проводится в соответствии с локальными нормативными актами ДВФУ и является обязательной.

Вид промежуточной аттестации – зачет (3 семестр), который выставляется по результатам собеседования, а также результатам текущей аттестации.

Зачетно-экзаменационные материалы

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

1. Предмет и значение статистики как общественной науки.
2. Метод статистики.
3. Статистическое наблюдение, его содержание и задачи.
4. Виды и способы статистического наблюдения.
5. План статистического наблюдения.

6. Ошибки статистического наблюдения и контроль материалов статистического наблюдения.
7. Общее понятие о сводке, ее организация и техника.
8. Сущность и задачи группировок, виды группировок.
9. Принципы и порядок построения группировки.
10. Принципы построения и виды статистических таблиц.
11. Общее понятие о статистическом показателе. Системы статистических показателей.
12. Понятие абсолютных величин, способы их получения и единицы измерения.
13. Способы исчисления относительных величин структуры, координации, сравнения, их интерпретация.
14. Способы исчисления относительных величин динамики, плана и реализации плана, их интерпретация.
15. Относительные показатели интенсивности, их разновидности и способ расчета.
16. Графическое изображение статистических данных.
17. Сущность средних величин и правила их применения.
18. Средняя арифметическая величина. Ее свойства и способы вычисления.
19. Виды средних величин, способы расчета и их применение.
20. Структурные средние (мода и медиана).
21. Общее понятие о вариации признака. Построение вариационных рядов и их графическое изображение.
22. Показатели вариации и методы их расчета.
23. Дисперсия, ее свойства и методы расчета. Дисперсия альтернативного признака.
24. Правило сложения дисперсий и его использование в анализе взаимосвязей.
25. Понятие о выборочном наблюдении. Причины его применения и преимущества.

26. Способы отбора единиц в выборочную совокупность.
27. Ошибки выборочного наблюдения.
28. Определение необходимой численности выборочного наблюдения.
29. Распространение выборочных характеристик на генеральную совокупность.
30. Общее понятие об индексах. Индивидуальные и общие (агрегатные) индексы.
31. Сводные индексы в форме средних индексов из индивидуальных.
32. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.
33. Индексный метод изучения влияния факторов последовательно-цепной подстановкой.
34. Территориальные индексы.
35. Понятие о функциональной и статистической связях. Основные цели корреляционно-регрессионного анализа.
36. Статистические методы изучения стохастических (корреляционных) взаимосвязей.
37. Измерение тесноты связи по результатам аналитической группировки.
38. Показатель тесноты парной корреляционной связи.
39. Определение параметров уравнения парной регрессии.
40. Множественное уравнение регрессии.
41. Частная и множественная корреляция.
42. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа.
43. Понятие о динамических рядах, их виды и правила построения.
44. Аналитические показатели рядов динамики. Способы их расчета.
45. Способы расчета среднего уровня в рядах динамики.
46. Средние показатели рядов динамики.
47. Статистические методы выявления тенденций в развитии явлений (метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней).

48. Выявление основной тенденции развития с помощью аналитического выравнивания динамического ряда.
49. Прогнозирование рядов динамики и определение доверительных интервалов прогноза.
50. Изучение сезонных колебаний в рядах динамики.
51. Раскройте особенности объекта изучения микроэкономической статистики и ресурсов предприятия.
52. Краткая история развития микроэкономики в России за последние сто лет и ее изучение статистикой.
53. Основные черты и цели рыночной экономики в РФ в настоящее время.
54. Дайте характеристику основных показателей результата производственной деятельности организации.
55. Как определяется объем произведенной продукции?
56. Методы учета производства и реализации продукции.
57. Что входит в систему стоимостных показателей продукции?
58. Охарактеризуйте систему менеджмента качества и направление статистической оценки ее эффективности.
59. Назовите факторы, влияющие на качество продукции.
60. Какими показателями характеризуется качество продукции и качество работы организации?
61. Перечислите показатели использования рабочего времени и способы их определения.
62. Постройте схему баланса рабочего времени в человеко-часах.
63. Статистический анализ социально-экономического положения Дальневосточного федерального округа под действием кризиса и антикризисных мер
64. Статистический анализ экономической активности, занятости и безработицы в России
65. Статистический анализ денежно-кредитной политики Российской Федерации

66. Статистический анализ внешнеэкономической деятельности Российской Федерации
67. Статистический анализ экономической безопасности России (региона)
68. Система (методика расчетов) национальных счетов Российской Федерации
69. Статистический анализ валютного регулирования и валютного контроля Российской Федерации
70. Статистический анализ внешнеторгового оборота Российской Федерации
71. Статистический анализ структурных сдвигов в мировой экономике в условиях глобализации
72. Статистическая оценка валового регионального продукта (на примере Дальневосточного федерального округа)
73. Статистическая оценка инфляционных процессов в России
74. Статистическая оценка динамики валового внутреннего продукта Российской Федерации
75. Демографические и экологические аспекты экономического развития: статистический анализ

Критерии выставления оценки студенту на зачете с оценкой

Набранные в течение семестра баллы (рейтинговой оценки)	Оценка зачета/ экзамена (стандартная)	Требования к сформированным компетенциям
86-100	«зачтено»/ «отлично»	Оценка «зачтено»/«отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами

		выполнения практических задач.
76-85	<i>«зачтено»/ «хорошо»</i>	Оценка <i>«зачтено»/«хорошо»</i> выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
61-75	<i>«зачтено»/ «удовлетворительно»</i>	Оценка <i>«зачтено»/«удовлетворительно»</i> выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
менее 61	<i>«не зачтено»/ «неудовлетворительно»</i>	Оценка <i>«не зачтено»/«неудовлетворительно»</i> выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

**Оценочные средства для текущей аттестации (типовые ОС по
текущей аттестации и критерии оценки по каждому виду
аттестации по дисциплине «Статистика»)**

Текущая аттестация студентов заключается в выполнении практических и контрольных работ, а также устных бесед со студентами в течение семестра по пройденному материалу. Типовые задачи контрольных работ и практических занятий представлены ниже.

Типовой вопрос 1. По полноте охвата единиц совокупности различают наблюдение:

- а) сплошное;
- б) периодическое;

- в) сплошное;
- г) единовременное.

Типовой вопрос 2. Группировочный признак – это признак:

- а) воздействующий на другие признаки;
- б) испытывающий на себе влияние других;
- в) положенный в основание группировки;
- г) все вышеперечисленное верно.

Типовой вопрос 3. Абсолютными величинами называются:

- а) обобщающие показатели, получаемые в результате сравнения двух или нескольких величин;
- б) обобщающие показатели, отражающие различие значений признака у разных единиц изучаемой совокупности;
- в) обобщающие показатели, выражающие размеры общественных явлений в конкретных условиях места и времени.

Типовой вопрос 4. Если основание относительной величины равно 1000, то она выражается:

- а) в процентах;
- б) в промиллях;
- в) в децимиллях
- г) в просантимиллях.

Типовой вопрос 5 Относительная величина структуры – это:

- а) соотношение отдельных частей совокупности, входящих в ее состав, из которых одна принимается за базу сравнения;
- б) удельный вес каждой части совокупности в ее общем объеме;
- в) соотношение двух разноименных показателей, находящихся в определенной взаимосвязи.

Типовые задачи для контрольных работ

Типовая задача 1. Фирма планирует приобрести пакет прикладных программ для решения прикладных задач. На выбор было предложено два программных продукта. Решено приобрести тот из продуктов, который

обеспечивает большую скорость решения задач. Программы протестированы на 15 задачах. Результаты представлены в таблице. Проанализировать данные таблицы, с помощью критерия знаков Вилкоксона. Какой из программных продуктов следует приобрести?

Номер задачи	Время, затраченное на решение задачи, сек	
	Первой программой, X	Второй программой, Y
1	15,8	16,3
2	19,7	18,8
3	21,1	23,4
4	16,9	16,9
5	17,0	19,4
6	31,4	28,6
7	18,6	20,0
8	17,9	16,9
9	21,8	21,9
10	30,0	27,6
11	22,7	24,4
12	19,5	20,0
13	19,9	20,0
14	21,2	23,1
15	25,0	24,9

Типовая задача 2. В трех филиалах одного из банков были организованы три уровня услуг для клиентов. После этого в течение одного года измерялись средние объемы вкладов X (тыс. руб.). Данные приведены в таблице. С помощью аппарата дисперсионного анализа проверить гипотезу о влиянии организации услуг на объемы вкладов при уровне значимости $\alpha=0,05$.

Месяц	Уровни фактора		
	Φ_1	Φ_2	Φ_3
Январь	15	21	43
Февраль	13	25	39
Март	16	26	54
Апрель	18	20	50
Май	14	23	48
Июнь	20	28	62

Июль	21	19	64
Август	11	16	51
Сентябрь	13	14	40
Октябрь	16	19	53
Ноябрь	15	35	68
Декабрь	13	30	71

Критерии оценки тестов и контрольных работ

Результаты выполнения тестовых заданий и контрольных работ оцениваются по 100 бальной шкале, как процент правильно отвеченных вопросов.

Шкала оценивания результатов тестирования и контрольных работ

Количество баллов	Оценка
100-86	«Отлично»
85-76	«Хорошо»
75-61	«Удовлетворительно»
менее 60	«Неудовлетворительно»

Критерии оценки устного опроса

Баллы (рейтинговой оценки)	Требования к сформированным компетенциям
86–100	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76–85	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75–61	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.

менее 61	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
----------	---

Критерии оценки устного опроса

Баллы (рейтинговой оценки)	Требования к сформированным компетенциям
86–100	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
76–85	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
75–61	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при ответах на дополнительные вопросы.
менее 61	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочные средства

для проверки сформированности компетенций (индикаторов)
по дисциплине «Статистика»

Код и формулировка компетенции	Задачи
-----------------------------------	--------

<p>ПК – 2.1 Способен применять теоретические модели и концепции, результаты эмпирических исследований для решения типовых профессиональных задач</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Объект статистического наблюдения - это <ol style="list-style-type: none"> а) единица наблюдения; б) единица статистической совокупности; в) статистическая совокупность; г) отчетная единица. 2. Форма непрерывного статистического наблюдения <ol style="list-style-type: none"> а) непосредственное наблюдение; б) текущее наблюдение; в) регистрационное наблюдение; г) сплошное наблюдение. 3. Значения признака, лежащие в определенных границах: <ol style="list-style-type: none"> а) величина интервала; б) интервалы, открытые; в) статистический интервал; г) закрытые интервалы. 4. Перечень единиц или групп совокупности в таблице, характеризующих объект по существенным признакам - это <ol style="list-style-type: none"> а) матрица таблицы; б) подлежащее таблицы; в) сказуемое таблицы; г) сопряженность таблицы. 5. Как называется средняя величина квадратов отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины? <ol style="list-style-type: none"> а) средняя квадратическая; б) сумма квадратов; в) дисперсия; г) среднее квадратическое отклонение. 6. Как называется обобщающая характеристика размеров вариации признака в совокупности, выражающаяся в единицах измерения, что и признак? <ol style="list-style-type: none"> а) размах вариации; б) линейное отклонение; в) коэффициент вариации; г) дисперсия; д) среднее квадратическое отклонение. <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформировать базу статистических данных, проанализировав данные сайта Федеральной службы государственной статистики https://gks.ru/ 2. Отобрать данные в выборку по условию 3. Написать аналитическую записку до 1000 знаков
--	---

