

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ
Ответственный за образовательную
программу

к.ф.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

М.А. Чиханова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«20» 02 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистика»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	45.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Лингвистика
Наименование направленности	Теоретическая и прикладная лингвистика
Форма обучения	заочная
Год приема	2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц, к.э.н., доц

(должность, уч. степень, звание)



«10» 02 2025

(подпись, дата)

Н.Н.Трофимова

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«_13_» __02__ 2025 г, протокол № __6__

Заведующий кафедрой № 82

Д.Э.Н., доц.

(уч. степень, звание)



13.02.25

(подпись, дата)

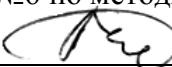
А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №6 по методической работе

проф., д.и.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



13.02.25

(подпись, дата)

Л.Ю. Гусман

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Статистика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 45.03.02 «Лингвистика» направленности «Теоретическая и прикладная лингвистика». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с изучением общих принципов количественного измерения социально-экономических явлений и процессов в обществе в их неразрывной связи с качественной стороной изучаемых явлений в конкретных условиях места и времени; с исследованием статистических закономерностей и взаимосвязей социально-экономических явлений; рассмотрением методологии статистических сравнений, а также включает круг вопросов, связанных с изучением методов анализа, применяемых в таможенной статистике внешней торговли и специальной таможенной статистике.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины "Статистика" является формирование у студентов базовых теоретических знаний, практических навыков и компетенций, необходимых для научно-исследовательской и практической работы в сфере бизнес-информатики. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий, включая интеллектуальные УК-1.3.2 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием искусственного интеллекта УК-1.У.3 уметь оценивать информацию на достоверность; сохранять и передавать данные с использованием цифровых средств УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов УК-1.В.2 владеть навыками системного подхода для решения поставленных задач

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

- «Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра»,
- «Информационные технологии в профессиональной деятельности»,

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- «Моделирование бизнес-процессов»,
- «Управление проектами»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудовоемкость по семестрам
		№4
1	2	3
Общая трудовоемкость дисциплины, 3Э/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки		
Аудиторные занятия, всего час.	10	10
в том числе:		
лекции (Л), (час)	4	4
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	6	6
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	9	9
Самостоятельная работа, всего (час)	125	125
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Экз.	Экз.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.
Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 4					
Раздел 1. Предмет и метод статистики.	1	2			25
Раздел 2. Экономико-статистические показатели.	2	2			50
Раздел 3. Модели и методы экономико-статистических исследований.	1	2			50
Итого	4	6		0	125

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.
Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционного цикла
1.	Предмет и метод статистики
1.1	<i>Общие принципы социально-экономического измерения: Предмет, метод и задачи статистики. История статистической науки. Теоретические основы статистики.</i>

	<p>Основные понятия и определения объекта статистического исследования. Статистическая методология. Статистическая совокупность. Единица совокупности. Понятие “признак единицы совокупности”, классификация признаков. Статистическая закономерность. Экономико-статистическая модель.</p> <p>Организация статистики. Источники статистической информации. Функция учета в экономической деятельности. Виды учета. Организация статистики в России. Организация статистики в зарубежных странах.</p> <p>Обобщающие статистические показатели. Единицы измерения. Взаимосвязь статистических показателей. Системы показателей.</p>
1.2.	<p><i>Техника обработки и формы представления статистической информации :</i></p> <p>Понятие статистического наблюдения. Основные требования к статистическому наблюдению. Классификация наблюдений. Статистическая отчетность. Специально организованные наблюдения. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры и инструкции к ним. Источники и способы сбора статистических данных. Контроль за полнотой, достоверностью и сравнимостью данных.</p> <p>Общие принципы сводки (обобщения) и группировки статистических данных. Понятие сводки статистических данных. Виды и формы статистической группировки. Простые и комбинационные группировки.</p> <p>Наглядное представление статистических данных. Понятие и значение статистических таблиц. Виды таблиц. Виды диаграмм. Картограммы и картодиаграммы.</p> <p>Понятие статистических графиков и требования к их построению. Графики рядов динамики и вариационных рядов. Контрольно-плановые графики.</p>
1.3	<p><i>Методология статистических сравнений:</i></p> <p>Значение статистических сравнений. Понятие статистических сравнений. Виды статистических сравнений. Сравнимость и сопоставимость статистических данных. Причины несравнимости статистических данных. Понятие однородности статистической совокупности. Правила сравнений. Выбор базы сравнения.</p> <p>Способы приведения статистических данных к сравнимому виду.</p> <p>Классификация и группировка, вторичные группировки.</p>
2.	Экономико-статистические показатели
2.1	<p><i>Абсолютные и относительные показатели:</i></p> <p>Классификация абсолютных показателей.</p> <p>Понятие и значение относительных экономических показателей. Относительные показатели динамики (темпы роста). Базисные и цепные показатели. Относительные показатели планового задания и выполнения плана. Относительные показатели координации, интенсивности, сравнения, структуры.</p>
2.2	<p><i>Средние показатели:</i></p> <p>Сущность и задачи средних показателей в социально-экономических исследованиях. Виды средних показателей. Простые (не взвешенные) и взвешенные средние показатели. Средние арифметические, гармонические, геометрические показатели. Структурные показатели. Мода, медиана, квартили, квинтили, децили и процентиля. Исходное соотношение средней.</p>
2.3	<p><i>Показатели вариации:</i></p> <p>Вариационные ряды. Обобщающие показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия, коэффициент вариации.</p> <p>Дисперсии количественного признака в совокупности, разделенной на группы: групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общая дисперсии.</p>

	<p>Дисперсия качественного альтернативного признака.</p> <p>Дисперсия доли альтернативного признака в совокупности, разделенной на группы.</p>
2.4	<p><i>Индексы:</i></p> <p>Понятие и значение индексов. Классификация индексов. Сводные, общие и групповые индексы. Индексы с постоянными и переменными весами, цепные и базисные индексы. Агрегатные индексы, формы агрегатных индексов. Средние индексы. Особенности территориальных индексов.</p> <p>Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.</p>
3.	<p>Модели и методы экономико-статистических исследований</p>
3.1	<p><i>Выборочный метод в статистических исследованиях :</i></p> <p>Понятие о выборочном исследовании. Разновидности выборочных наблюдений. Способы отбора единиц из генеральной совокупности. Механический, собственно-случайный, серийный и типический отбор. Малая выборка.</p> <p>Ошибки выборки: ошибки выборочной средней, ошибки выборочной доли. Оптимальная численность выборки. Способы распространения характеристик выборки на генеральную совокупность.</p>
3.2	<p><i>Дисперсионный анализ взаимосвязей показателей:</i></p> <p>Методика статистического исследования взаимосвязи и влияния факторов на результативный показатель с использованием дисперсионного анализа.</p> <p>Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.</p>
3.3	<p><i>Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель:</i></p> <p>Взаимосвязи индексов. Системы индексов: агрегатных индексов, индексов переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов, системы цепных и базисных индексов с переменными и постоянными весами.</p> <p>Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель с использованием системы агрегатных индексов. Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель с использованием системы индексов переменного, постоянного состава и влияния структурных сдвигов.</p>
3.4	<p><i>Корреляционно-регрессионный анализ связей социально экономических явлений:</i></p> <p>Основные понятия и определения корреляционно-регрессионного анализа. Анализ формы, направления и степени тесноты связи социально-экономических явлений. Парная и множественная корреляция. Коэффициенты тесноты связи количественных признаков: коэффициенты корреляции и детерминации, индексы корреляции и детерминации.</p> <p>Определение тесноты связи между качественными (альтернативными) признаками. Коэффициенты ассоциации, контингенции, корреляции рангов, конкордации.</p> <p>Виды регрессионных моделей. Основные этапы построения регрессионных моделей.</p>
3.5	<p><i>Ряды динамики (временные ряды):</i></p> <p>Классификация рядов динамики. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Характеристики рядов динамики: средняя хронологическая, абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Тренды. Методы выделения тренда.</p> <p>Несопоставимость рядов динамики, причины несопоставимости рядов</p>

	<p>динамики.</p> <p>Выравнивание рядов динамики по способу наименьших квадратов (аналитическое выравнивание). Метод скользящих средних. Экспоненциальное сглаживание.</p> <p>Сезонные колебания. Показатели сезонности.</p> <p>Моделирование и прогнозирование экономических процессов. Точность и надежность прогноза.</p>
--	---

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3				
1	Относительные показатели плана, выполнения плана, динамики, структуры, интенсивности, координации и сравнения в сфере рекламы и связей с общественностью	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	0,5	2
2	Средние величины: арифметическая, гармоническая, геометрическая, структурные средние показатели в сфере рекламы и связей с общественностью	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	0,5	2
3	Показатели вариации количественных признаков: размах, среднее линейное отклонение, дисперсии, коэффициент вариации в сфере рекламы и связей с общественностью.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	0,5	2
4	Цепные и базисные агрегатные индексы. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов в сфере рекламы и связей с общественностью.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	0,5	2
5	Ошибки выборочной средней и выборочной доли в сфере рекламы и связей с общественностью.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3

6	Дисперсионный анализ связей социально-экономических явлений в сфере рекламы и связей с общественностью.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3
7	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений в сфере рекламы и связей с общественностью.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3
8	Анализ рядов динамики в сфере рекламы и связей с общественностью	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3
Всего:			6	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 4, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	20	20
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	20	20
Домашнее задание (ДЗ)	20	20

Контрольные работы заочников (КРЗ)	16	16
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	49	49
Всего:	125	125

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий
Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.
Таблица 8 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
	Болдырева, Н. П. Статистика в схемах и таблицах. Ч. 2 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. П. Болдырева, Н. В. Болдырева. - 3-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2019.-Ч. 2. - 134 с. - ISBN 978-5-9765-1936-7. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1047473	
	Пожидаева, Е. С. Таможенная статистика : учебник / Е.С. Пожидаева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad4a97e0a8ef9.23804152 . - ISBN 978-5-16-106470-2. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/954462	
	Ивченко, Ю. С. Статистика: Учебное пособие / Ю.С. Ивченко. - Москва : ИЦ РИОР: ИНФРА-М, 2018. - 375 с.: - (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-103604-4. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/929679	
	Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие / Яковлева О.А – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 – 382с http://znanium.com/bookread2.php?book=518803	
	Ендропова, В. Н. Общая теория статистики : учебник. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Магистр, 2020. — 608 с. - ISBN 978-5-16-102083-8. - Текст : электронный. - URL: https://new.znanium.com/catalog/product/1068817	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.
Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://www.gks.ru/	Федеральная служба государственной статистики

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Мультимедийная лекционная аудитория	
3	Учебная аудитории для проведения практических занятий	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов к экзамену; Экзаменационные билеты; Задачи; Тесты.

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
--------------------	---

5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	История развития статистической науки	УК-1.3.1
2.	Деятельность видных ученых в области статистики.	УК-1.3.1
3.	Предмет и задачи дисциплины “Статистика”.	УК-1.3.1
4.	Статистическая методология в сфере рекламы и (или) связей с общественностью .	УК-1.3.1
5.	Основные понятия и определения объекта статистического исследования в сфере рекламы и (или) связей с общественностью	УК-1.3.1
6.	Учет в экономической деятельности в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Виды учета.	УК-1.3.1

7.	Организация статистики в России.	УК-1.3.1
8.	Статистическое наблюдение. Классификация статистической отчетности в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
9.	Специально организованное наблюдение.	УК-1.В.1
10.	Подготовка и проведение статистических наблюдений. Контроль статистической информации в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
11.	Наглядное представление статистических данных (графики) в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
12.	Наглядное представление статистических данных (диаграммы) в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
13.	Группировка статистических данных в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
14.	Абсолютные показатели социально-экономических явлений в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.1
15.	Относительные показатели выполнения плана, структуры, интенсивности в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.1
16.	Относительные показатели динамики, координации, сравнения в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.1
17.	Средние показатели в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Степенные средние показатели.	УК-1.У.1
18.	Исходное соотношение средней	УК-1.У.1
19.	Структурные средние показатели в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.1
20.	Показатели вариации. Размах, отклонения, дисперсии: межгрупповая, общая, дисперсия альтернативного признака в сфере рекламы и (или) связей с общественностью	УК-1.У.1
21.	Показатели вариации. Коэффициенты вариации, детерминации, эмпирическое корреляционное отношение	УК-1.У.1
22.	Классификация индексов в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.1
23.	Индексы с постоянными и переменными весами	УК-1.У.1
24.	Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов	УК-1.У.1
25.	Агрегатные индексы. Формы агрегатных индексов	УК-1.У.1
26.	Средние индексы	УК-1.У.1
27.	Взаимосвязь индексов.	УК-1.У.1
28.	Классификация рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.1
29.	Характеристики рядов динамики	УК-1.У.1
30.	Модели рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.3.2
31.	Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду	УК-1.3.2

	в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	
32.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Метод скользящих средних, выравнивание с помощью средних приростов.	УК-1.3.2
33.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Экспоненциальное сглаживание.	УК-1.3.2
34.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Аналитическое выравнивание рядов динамики	УК-1.3.2
35.	Прогнозирование в рядах динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Точность и надежность прогноза.	УК-1.3.2
36.	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений. Основные понятия и определения.	УК-1.3.2
37.	Анализ формы связи количественных признаков в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.В.2
38.	Парные коэффициенты корреляции и детерминации в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3
39.	Индексы корреляции и детерминации в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3
40.	Множественный коэффициент корреляции.	УК-1.У.3
41.	Частный коэффициент корреляции.	УК-1.У.3
42.	Анализ связи качественных признаков в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Коэффициенты ассоциации, контингенции.	УК-1.У.3
43.	Анализ связи качественных признаков в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Коэффициенты конкордации, корреляции рангов.	УК-1.У.3
44.	Выборочные наблюдения в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Механический и собственно-случайный отбор.	УК-1.У.3
45.	Выборочные наблюдения. Типический отбор	УК-1.У.3
46.	Выборочные наблюдения. Серийный отбор.	УК-1.У.3
47.	Ошибки выборочной доли.	УК-1.У.3
48.	Ошибки выборочной средней.	УК-1.У.3
49.	Объем выборки.	УК-1.У.3

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
-------	--

	Учебным планом не предусмотрено
--	---------------------------------

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора																		
1	<p>Тип задания: Задания на сопоставление</p> <p>Инструкция к типу заданию: прочитайте текст и установите соответствие</p> <p>Текст задания: Сопоставьте этап статистического исследования с его содержанием:</p> <p>А) Сбор данных Б) Анализ данных С) Формулирование гипотезы Д) Интерпретация результатов</p> <p>1. Выдвижение предположений, подлежащих проверке. 2. Проведение статистических тестов и моделирование данных. 3. Процесс получения информации из наблюдений, экспериментов или опросов. 4. Объяснение и представление выводов на основе проведенного анализа.</p> <p>К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце:</p> <table><tr><th>Этап</th><th>Содержание</th></tr><tr><td>А. Сбор данных</td><td>1. Выдвижение предположений, подлежащих проверке</td></tr><tr><td>Б. Анализ данных</td><td>2. Проведение статистических тестов и моделирование данных</td></tr><tr><td>В. Формулирование гипотезы</td><td>3. Процесс получения информации из наблюдений, экспериментов или опросов</td></tr><tr><td>Г. Интерпретация результатов</td><td>4. Объяснение и представление выводов на основе проведенного анализа</td></tr></table> <p>Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:</p> <p>Ключ с правильным ответом:</p> <table><tr><td>А</td><td>Б</td><td>В</td><td>Г</td></tr><tr><td>3</td><td>2</td><td>1</td><td>4</td></tr></table>	Этап	Содержание	А. Сбор данных	1. Выдвижение предположений, подлежащих проверке	Б. Анализ данных	2. Проведение статистических тестов и моделирование данных	В. Формулирование гипотезы	3. Процесс получения информации из наблюдений, экспериментов или опросов	Г. Интерпретация результатов	4. Объяснение и представление выводов на основе проведенного анализа	А	Б	В	Г	3	2	1	4	УК-1.3.1
Этап	Содержание																			
А. Сбор данных	1. Выдвижение предположений, подлежащих проверке																			
Б. Анализ данных	2. Проведение статистических тестов и моделирование данных																			
В. Формулирование гипотезы	3. Процесс получения информации из наблюдений, экспериментов или опросов																			
Г. Интерпретация результатов	4. Объяснение и представление выводов на основе проведенного анализа																			
А	Б	В	Г																	
3	2	1	4																	
2	<p>Тип задания: Задание на установление правильной последовательности</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст и установите последовательность</p> <p>Текст задания: Установите правильную последовательность этапов статистического исследования:</p> <p>А) Сбор данных Б) Анализ данных</p>	УК-1.3.2																		

	<p>В) Формулирование гипотезы Г) Интерпретация результатов</p> <p>Запишите соответствующую последовательность букв слева направо:</p>	
3	<p>Тип задания: Задания с выбором одного правильного ответа, в том числе с его обоснованием</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа.</p> <p>Текст задания: Укажите метод статистики, наиболее часто использующийся для изучения взаимосвязей между переменными</p> <p>А) Метод описательной статистики Б) Метод дисперсионного анализа В) Метод корреляционного анализа Г) Метод выборочного обследования</p>	УК-1.У.1
4	<p>Тип задания: Задания с выбором нескольких правильных ответов, в том числе с его обоснованием</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов.</p> <p>Текст задания: Укажите методы, которые относятся к методам сводки статистических данных. (Выберите все подходящие ответы). Запишите правильные ответы и их обоснование:</p> <p>А) Суммирование Б) Вычисление средних значений В) Кластерный анализ Г) Построение таблиц</p>	УК-1.У.3
5	<p>Тип задания: Задания с развернутым ответом</p> <p>Инструкция к типу заданию: Прочитайте текст и запишите ответ.</p> <p>Текст задания: Укажите факторы, которые могут повлиять на точность результатов выборочного исследования. Обоснуйте выбор указанных факторов</p> <p>Ответ:</p>	УК-1.В.1

Ключи правильных ответов на тесты размещены в Приложении 1 к РПД находятся у ведущего специалиста по УМР кафедры 82 Ахметзяновой Ю.В.

Система оценивания тестовых заданий показана в таблице 18.1

Таблица 18.1 – Система оценивания тестовых заданий

№	Указания по оцениванию	Результат оценивания (баллы, полученные за выполнение \ характеристика правильности ответа)
1	Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца)	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно» \ «неверно»)
2	Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным,	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены

	если правильно указана вся последовательность цифр	ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов	Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)
5	Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте	Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов (либо указывается «верно»\ «неверно»)

Инструкция по выполнению тестового задания находится в таблице 18.2.

Таблица 18.2 - Инструкция по выполнению тестового задания

№	Тип задания	Инструкция
1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце
2	Задание закрытого типа на установление последовательности	Прочитайте текст и установите последовательность Запишите соответствующую последовательность букв слева направо
3	Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа
4	Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора	Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов
5	Задание открытого типа с развернутым ответом	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала (если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине).

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала .

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- формирование профессионального кругозора и общей культуры, развитие профессионально–деловых качеств,
- формирование любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);

Лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов.

Структура предоставления лекционного материала:

1. Формулировка темы лекции с указанием основных рассматриваемых вопросов.
2. Изложение вводной части.
3. Изложение основной части.
4. Примеры решения задач по теме лекции.
5. Обсуждение полученных результатов.
6. Краткие выводы по рассмотренным вопросам.
7. Ответы на вопросы студентов.

Курсы лекций по дисциплине:

1. Богородская Н.А., Лукина Е.М. Экономическая статистика. Лекции. ГУАП/СПб., 2018 г. Электронный документ, размещенный в электронной информационно-образовательной среде ГУАП
<https://lms.guap.ru/new/mod/resource/view.php?id=12384>
2. Богородская Н.А., Лукина Е.М. Методы анализа статистической информации. Лекции. ГУАП/СПб., 2018 г. Электронный документ, размещенный в электронной информационно-образовательной среде ГУАП.
<https://lms.guap.ru/new/mod/resource/view.php?id=12385>

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающееся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимися практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Функции практических занятий:

- познавательная;
- развивающая;
- воспитательная.

По характеру выполняемых обучающимся заданий по практическим занятиям подразделяются на:

- ознакомительные, проводимые с целью закрепления и конкретизации изученного теоретического материала;
- аналитические, ставящие своей целью получение новой информации на основе формализованных методов;
- творческие, связанные с получением новой информации путем самостоятельно выбранных подходов к решению задач.

Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Они могут проводиться:

- в интерактивной форме (решение ситуационных задач);
- в не интерактивной форме (выполнение упражнений, решение типовых задач).

Требования к проведению практических занятий:

1. Практические занятия должны иметь рационально выстроенную структуру

2. Должны согласовываться с содержанием лекционного материала;
3. Должны раскрывать единство теории и практики при решении конкретных задач
4. Должны предусматривать развитие профессиональных умений и навыков
5. Развивать интеллектуальные умения студентов;
6. Быть обеспеченными необходимыми материалами и средствами обучения.

Методические указания к практическим занятиям:

Статистика: методические указания к практическим занятиям / Н. А. Богородская, Е. М. Киселева; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб.: ГОУ ВПО "СПбГУАП", 2006. - 102 с.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

11.6. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся, являются:

- учебно-методические материалы по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Обучающимся на заочной форме обучения требуется выбрать одну из тем контрольной работы (Таблица 19) и написать по ней аналитический обзор. Минимальное количество страниц – 20. Изложение текста и оформление работ следует выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-2019 «ЕСКД. Общие требования к текстовым документам» и ГОСТ 7.32-2017 «СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Титульный лист следует оформлять на бланке. Бланки для оформления титульных листов учебных работ представлены на сайте ГУАП в разделе «Нормативная документация» для учебного процесса.

Следует использовать шрифт Times New Roman размером 14 пт, строчный, без выделения, с выравниванием по ширине. Абзацный отступ должен быть одинаковым и равен по всему тексту 1,25 см. Строки разделяются полуторным интервалом. Поля страницы: верхнее и нижнее — 20 мм, левое — 30 мм, правое — 15 мм.

11.7. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Результаты текущего контроля учитываются при формировании итогового рейтинга успеваемости.

Проводится защита лабораторных работ, а также тестирование, примерный перечень вопросов которого представлен в таблице 18. Все необходимые материалы размещены в личном кабинете учащегося

11.8. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине.

Она включает в себя экзамен.

Экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой