

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

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления

к.ф.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

М.А. Чиханова

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«23» \_06\_ 2022 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Статистика»  
(Наименование дисциплины)


Код направления подготовки/ специальности	45.03.02
Наименование направления подготовки/ специальности	Лингвистика
Наименование направленности	Перевод и переводоведение
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург– 2022

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц, к.э.н., доц  
(должность, уч. степень, звание)

 15.06.22  
(подпись, дата)

Н.Н.Трофимова  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«16» июня 2022 г., протокол № 11

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., доц.  
(уч. степень, звание)

 16.06.22  
(подпись, дата)

А.С. Будагов  
(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 45.03.02(01)


доц., к.ф.н.  
(должность, уч. степень, звание)

16.06.22  
(подпись, дата)

Е.Ю. Дубинина  
(инициалы, фамилия)

Заместитель декана факультета №6 по методической работе

доц., к.п.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

 16.06.22  
(подпись, дата)

И.М. Евдокимов  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Статистика» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 45.03.02 «Лингвистика» направленности «Перевод и переводоведение». 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 часов.

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 лингвистики.

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 УК-1.3.3 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации 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. Математический анализ
- Математика. Аналитическая геометрия и линейная алгебра
- Математическая логика и теория алгоритмов.

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

- Построение и анализ графовых моделей
- Имитационное моделирование

## 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	Трудоемкость по семестрам
		№3

1	2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины,</b> ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
<b>Из них часов практической подготовки</b>		
<b>Аудиторные занятия,</b> всего час.	34	34
в том числе:		
лекции (Л), (час)	17	17
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	17	17
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)	54	54
<b>Самостоятельная работа,</b> всего (час)	56	56
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> 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 3					
Раздел 1. Предмет и метод статистики.	3				18
Раздел 2. Экономико-статистические показатели.	7	8			19
Раздел 3. Модели и методы экономико- статистических исследований.	7	9			19
Итого в семестре:	17	17			56
Итого	17	17	0	0	56

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
<b>1.</b>	<b>Предмет и метод статистики</b>
1.1	<i>Общие принципы социально-экономического измерения в сфере лингвистики: Предмет, метод и задачи статистики. История статистической науки.</i>

	<p>Теоретические основы статистики.</p> <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 в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</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>
<b>2.</b>	<b>Экономико-статистические показатели</b>
2.1	<p><i>Абсолютные и относительные показатели в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</i></p> <p>:</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>
<b>3.</b>	<b>Модели и методы экономико-статистических исследований</b>
3.1	<p><i>Выборочный метод в статистических исследованиях в сфере лингвистики</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 в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</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 в сфере лингвистики:</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	<i>Ряды динамики (временные ряды) в сфере лингвистики:</i>

<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 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 лингвистики.	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
2	Средние величины: арифметическая, гармоническая, геометрическая, структурные средние показатели в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
3	Показатели вариации количественных признаков: размах, среднее линейное отклонение, дисперсии, коэффициент вариации в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
4	Цепные и базисные агрегатные индексы. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	2
5	Ошибки выборочной средней и выборочной доли в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3



6	Дисперсионный анализ связей социально-экономических явлений в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
7	Индексные системы. Индексный метод анализа влияния факторов на результирующий показатель в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
8	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	2	3
9	Анализ рядов динамики в сфере лингвистики	Решение типовых задач, решение ситуационных задач	1	3
Всего:			17	

#### 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 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	10	30
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		

Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	15	15
Домашнее задание (ДЗ)	15	15
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	16	16
Всего:	56	56

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: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/1047473">https://new.znaniium.com/catalog/product/1047473</a>	
	Пожидаева, Е. С. Таможенная статистика : учебник / Е.С. Пожидаева. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — <a href="http://www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad4a97e0a8ef9.23804152">www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5ad4a97e0a8ef9.23804152</a> . - ISBN 978-5-16-106470-2. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/954462">https://new.znaniium.com/catalog/product/954462</a>	
	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: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/929679">https://new.znaniium.com/catalog/product/929679</a>	
	Практикум по общей теории статистики: Учебное пособие / Яковлева О.А – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016 – 382с <a href="http://znaniium.com/bookread2.php?book=518803">http://znaniium.com/bookread2.php?book=518803</a>	
	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: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/1068817">https://new.znaniium.com/catalog/product/1068817</a>	

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

### 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 экзамена	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-1.3.3
9.	Специально организованное наблюдение.	УК-1.3.3
10.	Подготовка и проведение статистических наблюдений. Контроль статистической информации в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.3.3
11.	Наглядное представление статистических данных (графики) в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.3.3
12.	Наглядное представление статистических данных (диаграммы) в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.3.3
13.	Группировка статистических данных в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.3.3
14.	Абсолютные показатели социально-экономических явлений в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.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.3
23.	Индексы с постоянными и переменными весами	УК-1.У.3
24.	Индексы постоянного, переменного состава и структурных сдвигов	УК-1.У.3
25.	Агрегатные индексы. Формы агрегатных индексов	УК-1.У.3
26.	Средние индексы	УК-1.У.3
27.	Взаимосвязь индексов.	УК-1.У.3
28.	Классификация рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3

29.	Характеристики рядов динамики	УК-1.У.3
30.	Модели рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3
31.	Методы приведения статистических данных к сопоставимому виду в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3
32.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Метод скользящих средних, выравнивание с помощью средних приростов.	УК-1.У.3
33.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Экспоненциальное сглаживание.	УК-1.У.3
34.	Выравнивание рядов динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Аналитическое выравнивание рядов динамики	УК-1.У.3
35.	Прогнозирование в рядах динамики в сфере рекламы и (или) связей с общественностью. Точность и надежность прогноза.	УК-1.У.3
36.	Корреляционно-регрессионный анализ связей социально-экономических явлений. Основные понятия и определения.	УК-1.У.3
37.	Анализ формы связи количественных признаков в сфере рекламы и (или) связей с общественностью.	УК-1.У.3
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.В.1
45.	Выборочные наблюдения. Типический отбор	УК-1.В.1
46.	Выборочные наблюдения. Серийный отбор.	УК-1.В.1
47.	Ошибки выборочной доли.	УК-1.В.2
48.	Ошибки выборочной средней.	УК-1.В.2
49.	Объем выборки.	УК-1.В.2

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><b>Что представляет собой статистическое наблюдение?</b></p> <p>а) метод обработки статистической информации;  б) метод изучения взаимосвязей социально-экономических явлений;  в) этап статистического исследования;  г) метод изучения динамики и взаимосвязей социально-экономических явлений;  д) метод статистического исследования.</p>	УК-1.3.1
2	<p><b>Какая формула используется для расчета средней арифметической простой?</b></p> <p>а) <math>\frac{w_i}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} w_i}</math>; б) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{n}</math>; в) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}</math>; г) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}</math>; д) <math>\sqrt[n]{k_1 k_2 \dots k_n}</math>.</p>	УК-1.У.1
3	<p><b>Какая из группировок является аналитической?</b></p> <p>а) группировка рабочих по возрасту, стажу и тарифному разряду;  б) группировка, характеризующая взаимосвязь выпуска продукции и квалификации рабочих;  в) группировка, характеризующая состав основных фондов на предприятии по видам оборудования;  г) группировка оборудования по видам;  д) группировка предприятий по числу работающих.</p>	УК-1.У.1
4	<p><b>По какой формуле определяется базисный темп роста?</b></p> <p>а) <math>\frac{y_i}{y_{i-1}}</math>; б) <math>y_i - y_0</math>; в) <math>\frac{y_0}{y_n}</math>; г) <math>\frac{y_i}{y_0}</math>; д) <math>\frac{y_i - y_1}{y_1}</math>.</p>	УК-1.У.1
5	<p><b>Как рассчитывается относительная величина выполнения плана?</b></p> <p>а) <math>\frac{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в базисном периоде}}</math>;</p>	УК-1.У.3

	<p>б) <math>\frac{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{плановое значение показателя в базисном периоде}}</math> ;</p> <p>в) <math>\frac{\text{плановое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в базисном периоде}}</math> ;</p> <p>г) <math>\frac{\text{плановое значение показателя в базисном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}</math> ;</p> <p>д) <math>\frac{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{плановое значение показателя в отчетном периоде}}</math></p>	
6	<p><b>Как определяется индивидуальный индекс цен?</b></p> <p>а) <math>\frac{p_0}{p_1}</math> ; б) <math>\frac{p_1}{p_0}</math> ; в) <math>\frac{p_1}{p_n}</math> ; г) <math>p_1 - p_0</math> ; д) <math>\frac{p_1 - p_0}{p_0}</math> .</p>	УК-1.У.3
7	<p><b>По какой формуле рассчитывается среднее квадратическое отклонение невзвешенное?</b></p> <p>а) <math>\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}</math> ; б) <math>\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 f_i^2}{\sum_{i=1}^n f_i^2}}</math> ; в) <math>\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}</math> ; г) <math>\frac{\sum_{i=1}^n  x_i - \bar{x} }{n}</math> ; д) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}</math> .</p>	УК-1.У.3
8	<p><b>Какой из расчетных показателей может быть изображен с помощью ленточной диаграммы?</b></p> <p>а) состав оборудования по видам и сроку службы;</p> <p>б) темпы роста производительности труда рабочих за рассматриваемый период;</p> <p>в) выполнение плана выпуска товарной продукции предприятием;</p> <p>г) взаимосвязь себестоимости и затрат на выпуск продукции;</p> <p>д) величина и структура основных производственных фондов предприятия за отчетный период.</p>	УК-1.У.1
9	<p><b>Что означает коэффициент <math>a_1</math> в однофакторной регрессионной модели <math>y = a_0 + a_1x</math> ?</b></p> <p>а) изменение факторного признака при изменении результативного на единицу измерения;</p> <p>б) изменение результативного признака при изменении факторного на один процент;</p> <p>в) изменение результативного признака при изменении факторного на единицу измерения;</p> <p>г) изменение результативного признака при изменении темпов роста факторного;</p> <p>д) степень тесноты связи между факторным и результативным признаком.</p>	УК-1.У.1
10	<p><b>По какой формуле определяется средняя ошибка выборочной средней при типическом бесповторном отборе?</b></p>	УК-1.У.3



	$\text{а) } \mu_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \quad \text{б) } \mu_x = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \quad \text{в)}$ $\mu_w = \sqrt{\frac{\sigma_w^2}{n}};$ $\text{г) } \mu_x = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}; \quad \text{д) } \mu_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n}}.$	
11	<p><b>Какой признак является атрибутивным?</b></p> <p>а) тарифный разряд рабочего;  б) профессия;  в) стаж работы;  г) профессия и тарифный разряд рабочего;  д) возраст.</p>	УК-1.В.2
12	<p><b>Какая из группировок является простой?</b></p> <p>а) группировка рабочих по стажу работы и возрасту;  б) группировка оборудования по видам и срокам службы;  в) группировка, характеризующая взаимосвязь выпуска продукции и квалификации рабочих;  г) группировка рабочих по стажу работы;  д) группировка персонала предприятия по полу и образованию.</p>	УК-1.В.1
13	<p><b>Какая формула используется для расчета средней арифметической взвешенной?</b></p> <p>а) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}</math>;    б) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i f_i}{n}</math>;    в) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}</math>;    г) <math>\frac{w_i}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} w_i}</math>;    д)</p> $\frac{\sum_{i=1}^n w_i}{\sum_{i=1}^n \frac{1}{x_i} w_i}.$	УК-1.В.1
14	<p><b>Как рассчитывается относительная величина планового задания?</b></p> <p>а) <math>\frac{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{плановое значение показателя в отчетном периоде}}</math>;  ;  б) <math>\frac{\text{плановое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в базисном периоде}}</math>;  в) <math>\frac{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в базисном периоде}}</math>;  ;  г) <math>\frac{\text{плановое значение показателя в базисном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}</math>;</p>	УК-1.В.1

	д) $\frac{\text{плановое значение показателя в отчетном периоде}}{\text{фактическое значение показателя в отчетном периоде}}$	
15	<p><b>Как определяется индивидуальный индекс физического объема продукции?</b></p> <p>а) <math>\frac{q_0}{q_1}</math>;    б) <math>\frac{q_1}{q_0}</math>;    в) <math>\frac{q_1}{q_n}</math>;    г) <math>q_1 - q_0</math>;    д) <math>\frac{q_1 - q_0}{q_0}</math>.</p>	УК-1.В.1
16	<p><b>По какой формуле рассчитывается среднее линейное невзвешенное отклонение?</b></p> <p>а) <math>\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}}</math>;    б) <math>\frac{\sum_{i=1}^n  x_i - \bar{x}  f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}</math>;    в) <math>\frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}</math>;    г) <math>\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n}</math>;    д) <math>\frac{\sum_{i=1}^n  x_i - \bar{x} }{n}</math>.</p>	УК-1.В.2
17	<p><b>С какой целью применяется секторная диаграмма?</b></p> <p>а) для графического изображения динамики социально-экономических явлений;  б) для графического изображения выполнения плана;  в) для графического изображения структуры экономических явлений;  г) для графического изображения структуры и динамики экономических явлений;  д) для графического изображения трех взаимосвязанных показателей</p>	УК-1.В.2
18	<p><b>По какой формуле определяется цепной темп роста?</b></p> <p>а) <math>\frac{y_i}{y_{i-1}}</math>;    б) <math>\frac{y_{i-1}}{y_i}</math>;    в) <math>\frac{y_i}{y_0}</math>;    г) <math>y_i - y_{i-1}</math>;    д) <math>\frac{y_i - y_{i-1}}{y_{i-1}}</math>.</p>	УК-1.В.1
19	<p><b>Какие методы применяются для определения степени тесноты связи между факторным и результативным признаками?</b></p> <p>а) метод группировок;  б) регрессионный анализ;  в) индексный метод;  г) корреляционный анализ;  д) дисперсионный анализ.</p>	УК-1.В.1
20	<p><b>По какой формуле определяется средняя ошибка выборочной доли при типическом повторном отборе?</b></p> <p>а) <math>\mu_w = \sqrt{\frac{w(1-w)}{n}}</math>;    б) <math>\mu_x = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n}}</math>;    в) <math>\mu_w = \sqrt{\frac{\sigma_w^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}</math>;</p>	УК-1.В.1

$\text{г) } \mu_w = \sqrt{\frac{\sigma_w^2}{n}}; \quad \text{д) } \mu_x = \sqrt{\frac{\sigma_x^2}{n} \left(1 - \frac{n}{N}\right)}.$
--

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Не предусмотрено

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

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, приходиться 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>

### **Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий.**

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.

#### 11.1. 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).

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