

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Кафедра «Экономика транспорта»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.19 «СТАТИСТИКА»
для направления подготовки
38.03.01 «Экономика»

по профилям
«Экономика строительных предприятий и организаций»,
«Финансовый инжиниринг»,
«Управление рисками и экономическая безопасность»

Форма обучения – очная

по профилям
«Учет, аудит и бизнес-аналитика», *«Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»*

Форма обучения – очная,очно-заочная

Санкт-Петербург
2025

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры
«Экономика транспорта»
Протокол № 6 от «9» января 2025 г.

Заведующий кафедрой
«Экономика транспорта»
«9» января 2025 г.

М. Г. Григорян

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП «Управление рисками и
экономическая безопасность»
«9» января 2025 г.

Л.М. Чеченова

Руководитель ОПОП «Экономика и
управление транспортно-логистическим
бизнесом»
«9» января 2025 г.

Е.М. Волкова

Руководитель ОПОП «Экономика
строительных предприятий и организаций»
«9» января 2025 г.

А.А. Леонтьев

Руководитель ОПОП «Учет, аудит и бизнес-
аналитика», «Финансовый инжиниринг»
«9» января 2025 г.

Т.П. Сацук

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Статистика» (Б1.О.19) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (далее – ФГОС ВО), утвержденного 12 августа 2020 г., приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 954.

Целью изучения дисциплины является приобретение будущими бакалаврами необходимых знаний, умений и навыков в области современной статистики, действующей в Российской Федерации и за рубежом системы социальной и экономической статистики; умений в области осуществления статистических расчетов и использования методов статистического анализа; овладение методами поиска, критического анализа и синтеза статистической информации.

Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- изучение основных понятий статистики и методов сбора, обработки и статистического анализа данных для решения экономических задач;
- овладение статистическими методами сбора и обработки данных, анализа и содержательной интерпретации их для решения поставленных экономических задач;
- овладение инструментами сбора, обработки и статистического анализа данных для решения экономических задач;
- овладение инструментами решения аналитических и исследовательских задач, современными техническими средствами, информационными технологиями и программными средствами при решении профессиональных задач;
- овладение методами поиска, критического анализа и синтеза информации;
- овладение элементами системного подхода при проведении статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю) является формирование у обучающихся компетенций и/или части компетенций. Сформированность компетенций и/или части компетенций оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций.

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.3.1. Владеет методами поиска, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач	Обучающийся владеет: <ul style="list-style-type: none">– методами поиска, критического анализа и синтеза статистической информации;– методикой системного подхода при проведении статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	
ОПК-2.1.1 Знает способы сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для	Обучающийся знает: <ul style="list-style-type: none">– предмет, объект изучения и задачи статистики;– основные понятия теории статистики;– понятия и методы статистического наблюдения;

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
решения поставленных экономических задач	<ul style="list-style-type: none"> – понятия и методы сбора, сводки и группировки статистических данных для решения экономических задач; – понятия и методы расчета абсолютных и относительных величин; – требования к статистическим таблицам и графикам; – свойства и методы расчета средних величин; – понятия и методы расчета показателей вариации; – понятия и методы статистического изучения динамики; – понятия и методы выборочного наблюдения; – понятия, методы расчета и анализа экономических индексов; – методы статистического анализа взаимосвязей социально-экономических явлений.
ОПК-2.2.1 Умеет осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – применять методы сбора, сводки и группировки статистических данных для решения экономических задач; – применять методы расчета абсолютных и относительных величин и содержательно интерпретировать их для решения поставленных экономических задач; – строить статистические таблицы и графики для решения поставленных экономических задач; – рассчитывать средние величины и содержательно интерпретировать их для решения поставленных экономических задач; – рассчитывать показатели вариации и содержательно интерпретировать их для решения поставленных экономических задач; – применять методы статистического изучения динамики и содержательно интерпретировать их результаты для решения поставленных экономических задач; – применять методы выборочного наблюдения и содержательно интерпретировать их результаты для решения поставленных экономических задач; – применять методы расчета и анализа экономических индексов и содержательно интерпретировать их результаты для решения поставленных экономических задач; – применять методы статистического анализа взаимосвязей социально-экономических явлений и содержательно интерпретировать их результаты для решения поставленных экономических задач.
ОПК-2.3.1 Владеет навыками использования принципов работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности	Имеет навыки осуществления сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимые для решения поставленных экономических задач
ОПК-5. Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач	
ОПК-5.3.1 Имеет навык использования современных информационных технологий и программных средств при	<p>Обучающийся владеет инструментарием MS Excel:</p> <ul style="list-style-type: none"> – инструментами решения аналитических и исследовательских задач, современными техническими средствами, командами и функциями электронных таблиц

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
решении профессиональных задач	при решении профессиональных задач.

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения (по профилям «Управление рисками и экономическая безопасность», «Экономика строительных предприятий и организаций», «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Финансовый инжиниринг», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

и очно-заочной формы обучения (по профилям «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	
В том числе:	
– лекции (Л)	32
– практические занятия (ПЗ)	16
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	60
Контроль	36
Форма контроля (промежуточной аттестации)	Э, КР
Общая трудоемкость: час / з.е.	144 / 4

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

для очной формы обучения (по профилям «Управление рисками и экономическая безопасность», «Экономика строительных предприятий и организаций», «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Финансовый инжиниринг», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

и очно-заочной формы обучения (по профилям «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Предмет, объект изучения и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	Лекция 1. Предмет, объект изучения и задачи статистики. Основные понятия теории статистики. Обзор методов поиска, критического анализа и синтеза статистической информации. Методика системного подхода при проведении статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.	ОПК-2.1.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: найти и проанализировать официальные статистические	ОПК-2.1.1 ОПК-5.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		публикации Росстата «Россия в цифрах» и «Российский статистический ежегодник» на портале Федеральной службы государственной статистики РФ. - Режим доступа: http://rosstat.gov.ru .	УК-1.3.1.
2	Статистическое наблюдение	Лекция 2. Статистическое наблюдение. Решение аналитических и исследовательских задач. Современные технические средства, информационные технологии и программные средства для решения статистических задач.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1
		Самостоятельная работа: изучить главу 2 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП].	ОПК-2.1.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
3	Сбор, сводка и группировка статистических данных	Лекция 3. Сбор, сводка и группировка статистических данных.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 1. Методы и инструменты сбора, сводки и группировки статистических данных. Методы поиска, критического анализа и синтеза статистической информации. Методика системного подхода при проведении статистического исследования социально-экономических явлений и процессов.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главу 3 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
4	Абсолютные и относительные величины. Статистические таблицы и графики	Лекция 4. Абсолютные и относительные величины. Статистические таблицы и графики.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 2. Методы и инструменты расчета относительных величин. Построение статистических таблиц и графиков в MS Excel.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главы 4 и 5 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
5	Средние величины	Лекция 5. Сущность средних величин. Виды степенных средних величин	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Лекция 6. Структурные средние величины	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 3. Методы и инструменты расчета средних величин.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить параграф 6.1 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
			УК-1.3.1.
6	Показатели вариации	Лекция 7. Понятие вариации. Показатели вариации и методы их расчета	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Лекция 8. Вариация альтернативного признака. Виды дисперсий в совокупности, разделенной на группы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 4. Методы и инструменты расчета показателей вариации.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить параграф 6.2 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; изучить параграф 1.7 в [п.2 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
7	Статистическое изучение динамики	Лекция 9. Понятие и классификация временных рядов. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики. Показатели изменения уровней временного ряда	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Лекция 10. Методы выравнивания временных рядов. Анализ сезонности.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 5. Методы и инструменты статистического изучения динамики социально-экономических процессов.	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главу 9 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; изучить главу 6 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП].	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
8	Выборочное наблюдение	Лекция 11. Выборочное наблюдение. Способы формирования выборочной совокупности.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Лекция 12. Ошибки выборочного наблюдения. Оптимальная численность выборки.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 6. Методы и инструменты выборочного наблюдения	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главу 7 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
9	Экономические индексы	Лекция 13. Экономические индексы. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатные индексы	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Лекция 14. Средние индексы. Система индексов: цепные и базисные. Индексы постоянного состава,	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		переменного состава и структурных сдвигов. Основные экономические индексы. Практическое занятие 7. Методы и инструменты расчета экономических индексов	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главу 10 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; изучить главу 7 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП].	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
10	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	Лекция 15. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Виды взаимосвязей между социально-экономическим явлениями. Методы выявления наличия связи. Лекция 16. Парная регрессия. Множественная (многофакторная) регрессия.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1
		Практическое занятие 8. Методы и инструменты статистического изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.
		Самостоятельная работа: изучить главы 8 и 11 в [п.1 перечня печатных изданий п. 8.4 РП]; выполнение курсовой работы.	ОПК-2.1.1 ОПК-2.2.1 ОПК-2.3.1 ОПК-5.3.1 УК-1.3.1.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

для очной формы обучения (по профилям «Управление рисками и экономическая безопасность», «Экономика строительных предприятий и организаций», «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Финансовый инжиниринг», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

и очно-заочной формы обучения (по профилям «Учет, аудит и бизнес-аналитика», «Экономика и управление транспортно-логистическим бизнесом»)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Предмет, объект изучения и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	2	-	-	2	4
2	Статистическое наблюдение	2	-	-	4	6
3	Сбор, сводка и группировка статистических данных	2	2	-	6	10
4	Абсолютные и относительные величины. Статистические таблицы и графики	2	2	-	6	10
5	Средние величины	4	2	-	6	12
6	Показатели вариации	4	2	-	8	14
7	Статистическое изучение динамики	4	2	-	8	14
8	Выборочное наблюдение	4	2	-	6	12
9	Экономические индексы	4	2	-	8	14
10	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	4	2	-	6	12
	Итого	32	16	-	60	108

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
					Контроль	36
					Всего (общая трудоемкость, час.)	144

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине являются неотъемлемой частью рабочей программы и представлены отдельным документом, рассмотренным на заседании кафедры и утвержденным заведующим кафедрой.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Порядок изучения дисциплины следующий:

1. Освоение разделов дисциплины производится в порядке, приведенном в разделе 5 «Содержание и структура дисциплины». Обучающийся должен освоить все разделы дисциплины, используя методические материалы дисциплины, а также учебно-методическое обеспечение, приведенное в разделе 8 рабочей программы.

2. Для формирования компетенций обучающийся должен представить выполненные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, предусмотренные текущим контролем успеваемости (см. оценочные материалы по дисциплине).

3. По итогам текущего контроля успеваемости по дисциплине, обучающийся должен пройти промежуточную аттестацию (см. оценочные материалы по дисциплине).

8. Описание материально-технического и учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации образовательной программы по дисциплине

8.1. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, укомплектованные специализированной учебной мебелью и оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории: настенным экраном (стационарным или переносным), маркерной доской и (или) меловой доской, мультимедийным проектором (стационарным или переносным).

Все помещения, используемые для проведения учебных занятий и самостоятельной работы, соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

8.2. Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- Операционная система Windows;
- MS Office;

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к информационным справочным системам:

- Электронный каталог научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО ПГУПС [Электронный ресурс]. — URL: <http://library.pgups.ru> — Режим доступа: свободный.

- Электронный периодический справочник правовых систем семейства «КонсультантПлюс» [Электронный ресурс]. — URL: <http://www.consultant.ru/online/> — Режим доступа: свободный.

- Электронно-библиотечная система Юрайт [Электронный ресурс]. — URL: <https://urait.ru> — Загл. с экрана. — Режим доступа: для авториз. пользователей;

8.4. Перечень печатных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Статистика: учебник для вузов / ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565726>

2. Статистика. Практикум: учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 476 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17879-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559900>

3. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514005>

8.5. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых в образовательном процессе:

— Личный кабинет ЭИОС [Электронный ресурс]. — URL: my.pgups.ru — Режим доступа: для авториз. пользователей;

— Электронная информационно-образовательная среда. [Электронный ресурс]. — URL: <https://sdo.pgups.ru> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

— Федеральная служба государственной статистики РФ: портал. - Режим доступа: <http://rosstat.gov.ru> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, доцент
«09» января 2025 г.

Е.А. Проскурякова