

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.В.ДВ.2.2 «СТАТИСТИКА»
для специальности
23.05.04 «Эксплуатация железных дорог»
по специализации
«Грузовая и коммерческая работа»

Форма обучения – очная, заочная

Санкт-Петербург
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЙ

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Экономика транспорта»

Протокол № 6 от «20» января 2026 г.

Заведующий кафедрой
«Экономика транспорта»
«20» января 2026 г.

М.Г. Григорян

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП ВО
«20» января 2026 г.

А.В. Новичихин

1. Цели и задачи дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Статистика» (Б1.В.ДВ.2.2) (далее – дисциплина) составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 23.05.04 «Эксплуатация железных дорог» (далее – ФГОС ВО), утвержденного «27» марта 2018 г., приказ Минобрнауки России № 216, с учетом профессионального стандарта 17.057 «Специалист по транспортному обслуживанию грузовых перевозок на железнодорожном транспорте», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «16» апреля 2018 г. № 237н.

Целью изучения дисциплины является формирование у обучающихся системы знаний, умений и навыков в области современной статистики для применения их в профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

- изучение основных принципов системного подхода и методов системного анализа;
- изучение категориального аппарата теории статистики;
- ознакомление с основными стадиями статистического исследования и спецификой применяемых на каждой из них методов;
- овладение методами статистического анализа для решения задач по организации транспортного обслуживания и продвижению транспортных услуг
- овладение навыками работы на ПК при решении различных статистических задач.

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

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

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</i>	
<i>УК-1.1.1. Знает основные принципы системного подхода и методы системного анализа</i>	<i>Обучающийся знает:</i> <i>- основные принципы системного подхода и методы системного анализа на основе статистических методов</i>
<i>ПК-5. Организация транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей, расположенных в зоне закрепленного региона</i>	
<i>ПК-5.2.3. Умеет определять наиболее важные задачи для продвижения транспортных услуг, связанных с перевозкой груза грузоотправителей и грузополучателей</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> <i>- определять наиболее важные задачи для продвижения транспортных услуг, связанных с перевозкой груза грузоотправителей и грузополучателей, на основе обработки статистической информации</i>
<i>ПК-5.2.4. Умеет выбирать оптимальные способы корректирующих мер, направленных на выполнение задач по</i>	<i>Обучающийся умеет:</i> <i>- выбирать оптимальные способы корректирующих мер, направленных на выполнение задач по организации транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей на основе обработки статистической</i>

Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине
<i>организации транспортного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей</i>	<i>информации</i>

3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Для очной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	48
В том числе:	
– лекции (Л)	16
– практические занятия (ПЗ)	32
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	56
Контроль	4
Форма контроля (промежуточной аттестации)	3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Для заочной формы обучения:

Вид учебной работы	Всего часов
Контактная работа (по видам учебных занятий)	8
В том числе:	
– лекции (Л)	4
– практические занятия (ПЗ)	4
– лабораторные работы (ЛР)	-
Самостоятельная работа (СРС) (всего)	96
Контроль	4
Форма контроля знаний (промежуточной аттестации)	КЛР, 3
Общая трудоемкость: час / з.е.	108/3

Примечание: «Форма контроля» – зачет (З), контрольная работа (КЛР).

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и содержание рассматриваемых вопросов

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Предмет, метод и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	<i>Лекция 1.</i> История возникновения и развития статистики. Понятие о статистике как науке. Предмет и методы статистики. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики. Организация и задачи современной системы государственной статистики в Российской Федерации.	УК-1.1.1
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	УК-1.1.1
2	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка данных.	<i>Лекция 2.</i> Понятие и основные этапы статистического исследования. Основные этапы, методы и принципы статистического исследования на железнодорожном транспорте с учетом особенностей продукции транспорта и организации работы. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения. Система организации учета и действующей отчетности на железнодорожном транспорте. Понятие выборочного наблюдения. Виды выборки. Понятие о статистической сводке. Виды группировок. Ряды распределения, их виды. Основные правила построения таблиц. Графический метод.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 1.</i> Статистическое наблюдение, сводка, группировка материалов. <i>Практическое занятие 2.</i> Статистические таблицы <i>Практическое занятие 3.</i> Статистические графики	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
3	Абсолютные, относительные и средние величины	<i>Лекция 3.</i> Понятие, формы выражения и виды статистических показателей. Абсолютные величины. Относительные величины, их виды и способы выражения. <i>Лекция 4.</i> Сущность и значение средних величин. Виды средних и способы их вычисления. Использование средних показателей в статистическом анализе.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 4.</i> Относительные величины динамики, структуры, координации <i>Практическое занятие 5.</i> Относительные величины плана, реализации плана, интенсивности, сравнения <i>Практическое занятие 6.</i> Степенные средние величины <i>Практическое занятие 7.</i> Структурные средние величины	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
4	Показатели вариации	<i>Лекция 5.</i> Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Использование показателей вариации в статистическом анализе.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 8.</i> Показатели вариации простые <i>Практическое занятие 9.</i> Показатели вариации взвешенные	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
5	Статистическое изучение динамики	<i>Лекция 6</i> Понятие и классификация рядов динамики. Абсолютные, относительные и средние показатели изменения уровней рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Изучение и измерение сезонных колебаний. Анализ динамики показателей транспортного обслуживания.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 10.</i> Абсолютные, относительные и средние показатели изменения уровней рядов динамики <i>Практическое занятие 11.</i> Выравнивание временного ряда. <i>Практическое занятие 12.</i> Анализ сезонности.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
6	Экономические индексы	<i>Лекция 7.</i> Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Базовые экономические индексы.	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 13.</i> Индивидуальные индексы <i>Практическое занятие 14.</i> Сводные индексы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально-	<i>Лекция 8.</i> Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Теоретические основы корреляционно-регрессионного анализа. Применение	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
	экономических явлений	корреляционно-регрессионного метода анализа социально-экономических явлений.	
		<i>Практическое занятие 15.</i> Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа. Парная регрессия <i>Практическое занятие 16.</i> Основные этапы корреляционно-регрессионного анализа. Линейный коэффициент корреляции	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

Для заочной формы обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
1	Предмет, метод и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	<i>Лекция 1.</i> История возникновения и развития статистики. Понятие о статистике как науке. Предмет и методы статистики. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики: Организация и задачи современной системы государственной статистики в Российской Федерации (0,5час).	УК-1.1.1
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	УК-1.1.1
2	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка данных.	<i>Лекция 2.</i> Понятие и основные этапы статистического исследования. Основные этапы, методы и принципы статистического исследования на железнодорожном транспорте с учетом особенностей продукции транспорта и организации работы. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения. Система организации учета и действующей отчетности на железнодорожном транспорте. Понятие выборочного наблюдения. Виды выборки. Понятие о статистической сводке. Виды группировок. Ряды распределения, их виды. Основные правила построения таблиц. Графический метод (0,5 час).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 1.</i> Статистическое наблюдение, сводка, группировка материалов. Статистические таблицы (0,5 часа). <i>Практическое занятие 2.</i> Статистические графики (0,5 часа).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
3	Абсолютные , относительные и средние величины	<i>Лекция 3.</i> Понятие, формы выражения и виды статистических показателей. Абсолютные величины. Относительные величины, их виды и способы выражения (0,5 час).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Лекция 4.</i> Сущность и значение средних величин. Виды средних и способы их вычисления. Использование средних показателей в статистическом анализе (0,5 час).	
		<i>Практическое занятие 3.</i> Относительные величины (0,5 часа). <i>Практическое занятие 4.</i> Средние величины (0,5 часа).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
4	Показатели вариации	<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Лекция 5.</i> Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные и относительные показатели вариации. Использование показателей вариации в статистическом анализе (0,5 час).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 5. Показатели вариации</i> (0,5 часа).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
5	Статистическое изучение динамики	<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Лекция 6</i> Понятие и классификация рядов динамики. Абсолютные, относительные и средние показатели изменения уровней рядов динамики. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Изучение и измерение сезонных колебаний. Анализ динамики показателей транспортного обслуживания (0,5 час).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 6.</i> Анализ динамики (0,5 часа).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
6	Экономические индексы	<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы <i>Лекция 7.</i> Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Базовые экономические индексы (0,5 час).	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела	Индикаторы достижения компетенций
		<i>Практическое занятие 7. Экономические индексы (0,5 часа).</i>	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	<i>Лекция 8. Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Методы изучения статистической связи. Теоретические основы корреляционно-регрессионного анализа. Применение корреляционно-регрессионного метода анализа социально-экономических явлений (0,5 час).</i>	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Практическое занятие 8. Корреляционно-регрессионный анализ (0,5 часа).</i>	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4
		<i>Самостоятельная работа.</i> Изучение теоретического материала по данному разделу курса с использованием конспекта лекций и рекомендуемой литературы	УК-1.1.1 ПК-5.2.3 ПК-5.2.4

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

Для очной формы обучения:

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Предмет, метод и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	2	-		6	8
2	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка данных	2	6		6	14
3	Абсолютные, относительные и средние величины	4	8		8	20
4	Показатели вариации	2	4		8	14
5	Статистическое изучение динамики	2	6		8	16
6	Экономические индексы	2	4		10	16
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	2	4		10	16
	Итого	16	32	-	56	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

Для заочной формы обучения:

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС	Всего
1	Предмет, метод и задачи статистики. Основные понятия теории статистики	0,5	-		10	10,5
2	Статистическое наблюдение. Сводка и группировка данных	0,5	1		12	13,5
3	Абсолютные, относительные и средние величины	1	1		14	16
4	Показатели вариации	0,5	0,5		14	15
5	Статистическое изучение динамики	0,5	0,5		14	15
6	Экономические индексы	0,5	0,5		16	17
7	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	0,5	0,5		16	17
	Итого	4	4	-	96	104
Контроль						4
Всего (общая трудоемкость, час.)						108

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, 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 специалитета, 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:

- наименования программного обеспечения из перечня лицензионных программ, приведены по ссылке <http://eaisu.pgups.edu.mps/info/prog/>

8.3. Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных:

- Электронно-библиотечная система издательства «Лань». [Электронный ресурс]. – URL: <https://e.lanbook.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронно-библиотечная система ibooks.ru («Айбукс»). – URL: <https://ibooks.ru/> — Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Электронная библиотека ЮРАЙТ. – URL: <https://urait.ru/>— Режим доступа: для авториз. пользователей;

- Единое окно доступа к образовательным ресурсам - каталог образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования». – URL: <http://window.edu.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Словари и энциклопедии. – URL: <http://academic.ru/> — Режим доступа: свободный.

- Научная электронная библиотека "КиберЛенинка" - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии и повышение цитируемости российской науки. – URL: <http://cyberleninka.ru/> — Режим доступа: свободный.

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

- Национальный Открытый Университет "ИНТУИТ". Бесплатное образование. [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru/> — Режим доступа: свободный.

8.5. Перечень печатных и электронных изданий, используемых в образовательном процессе:

1. Статистика: учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 380 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582564>

2. Шимко П. Д. Теория статистики: учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 254 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/583785>.

3. Яковлев В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебник для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 353 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/585173>

4. Общая теория статистики. Практический курс: учебник для вузов / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2026. — 323 с. — (Высшее образование). - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/582768>

8.6. 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;
– Министерство экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.economy.gov.ru> — Режим доступа: свободный;
– Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации – URL: <http://docs.cntd.ru/> — Режим доступа: свободный.

Разработчик рабочей программы, *доцент*
«20» января 2026 г.

_____ *Е.А. Проскурякова*