



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ»**

УТВЕРЖДАЮ



/ Ю.Ю. Михальчевский

» 06 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика транспорта

Направление подготовки
23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль)
Транспортная логистика

Квалификация выпускника
бакалавр

Форма обучения
очная

Санкт-Петербург
2021

Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистика транспорта» является формирование знаний и умений в области организации смешанных перевозок грузов и пассажиров, а также организации цепей поставок на основе принципов системного анализа, логистики, рационального взаимодействия различных видов транспорта для эффективного решения задач профессиональной деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение сущности и основных принципов организации статистики транспорта, ее задач, роли и места в системе управления предприятиями транспорта;
- раскрытие содержания основных этапов статистического исследования - статистического наблюдения, статистической сводки и группировки, выявление особенностей группировок статистических показателей для различных видов транспорта;
- уяснение понятия статистического показателя, как показателя-категории и конкретного статистического показателя, изучение понятия и видов абсолютных величин;
- изучение основных направлений статистического анализа отчетных данных, основных принципов и показателей учета перевозок грузов и пассажиров на различных видах транспорта;
- изучение основных задач статистики транспортных средств;
- статистическое изучение транспортных средств различных видов транспорта;
- уяснение основных задач статистического изучения себестоимости перевозок, методов оценки выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики;
- изучение перечня основных показателей финансовых результатов деятельности транспортного предприятия, задач его статистического изучения и оценки экономической эффективности производства.

Дисциплина «Статистика транспорта» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

1 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Статистика транспорта» представляет собой дисциплину, относящуюся к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» обязательной части.

Дисциплина «Статистика транспорта» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплины «Экономика».

Дисциплина «Статистика транспорта» является базовой для дисциплин и практик: «Коммерческая логистика», «Механизация и автоматизация погрузоч-

но-разгрузочных работ на транспорте», «Маркетинг», «Производственная (технологическая (производственно-технологическая) практика))» (4,6 семестр).

Дисциплина изучается в 4 и 5 семестрах.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Статистика транспорта» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
ИД ¹ _{УК10}	Владеет основами экономической и финансовой грамотности, понимает сущность рациональной организации хозяйственной деятельности в современном обществе.
ИД ² _{УК10}	Экономически обосновывает принятые решения, в том числе в профессиональной деятельности.
ОПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических и социальных ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
ИД ² _{ОПК2}	Знает, понимает и оценивает экономические, экологические и социальные ограничения при эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ОПК-3	Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний
ИД ¹ _{ОПК3}	Выбирает методы и методики, проводит измерения, наблюдения и обработку данных, в том числе в профессиональной сфере.

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основные принципы организации статистики транспорта и ее задачи;
- совокупность программно-методологических и организационных вопросов планирования и проведения статистического наблюдения;
- систему статистических показателей перевозок грузов, пассажиров на различных видах транспорта;

– совокупность показателей финансовых результатов деятельности транспортного предприятия и задачи их статистического изучения.

Уметь:

– использовать результаты отчетных данных для формирования объемных и качественных статистических показателей по грузовым и пассажирским перевозкам;

– формировать систему статистических показателей перевозок грузов, пассажиров в целях проведения статистического анализа транспортной работы;

– использовать систему статистических показателей перевозок грузов и пассажиров для статистического анализа транспортной работы различных видов транспорта;

– формировать выявлять систему факторов, определяющих уровень себестоимости перевозок на различных видах транспорта.

Владеть:

– навыками расчета себестоимости перевозок грузов и пассажиров, а также показателей финансовых результатов деятельности предприятий транспорта;

– навыками расчета статистических показателей эксплуатации транспортных средств;

– навыками расчета статистических показателей перевозок грузов и пассажиров на различных видах транспорта;

– навыками расчета доходов, прибыли рентабельности и оценки экономической эффективности предприятия.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестры	
		4	5
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108
Контактная работа:	99	54,5	44,5
лекции	32	18	14
практические занятия	60	36	24
семинары	—	—	—
лабораторные работы	—	—	—
курсовой проект (работа)	4	—	4
Самостоятельная работа студента	75	45	30
Промежуточная аттестация	42	8,5	33,5
контактная работа	3,0	0,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к зачету с оценкой, экзамену	21,5	ЗаО 13,5	Экзамен 8

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-10	ОПК-2	ОПК-3		
4 семестр						
Тема 1. Задачи статистики транспорта и ее организации.	4	+	+	+	ВК, Л, СРС	УО
Тема 2. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка.	7	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, Д
Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Графическое изображение статистических данных.	7		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 4. Средние величины	11		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС
Тема 5. Показатели вариации	11		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС
Тема 6. Выборочное наблюдение	15		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС
Тема 7. Ряды динамики.	15		+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	18	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 9. Индексы: понятие об индексах	11	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Итого за семестр	99					
Промежуточная аттестация	9					ЗаО
Всего за 4 семестр	108					
5 семестр						
Тема 10. Статистика перевозок грузов и пассажиров.	12	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, КР
Тема 11. Статистика основного капитала на предприятиях транспорта	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 12.Статистика транспортных средств (эксплуатационная статистика)	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР, КР

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции			Образовательные технологии	Оценочные средства
		УК-10	ОПК-2	ОПК-3		
Тема 13.Статистика оборотного капитала на предприятиях транспорта	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 14.Статистика трудовых ресурсов и производительности труда на предприятиях транспорта	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 15.Статистика себестоимости перевозок грузов и пассажиров	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, ПАР
Тема 16.Статистика финансовых результатов деятельности предприятия	10	+	+	+	Л, ПЗ, СРС	УО, РС, КР
Итого за 5 семестр	72					
Промежуточная аттестация	36					Э
Всего за 5 семестр	108					
Всего по дисциплине	216					

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, СРС – самостоятельная работа студента, Д – доклад, УО – устный опрос, РС – решение ситуационных задач, ПАР – письменная аудиторная работа, КР – курсовая работа, ЗКр – защита курсовой работы, ЗаО – зачет с оценкой, Э – экзамен.

5.2 Темы дисциплины и виды занятий

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
4 семестр							
Тема 1. Задачи статистики транспорта и ее организации.	2				2		4
Тема 2. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка.	2	2			3		7
Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Графическое изображение статистических данных.	2	2			3		7
Тема 4. Средние величины	2	4			5		11
Тема 5. Показатели вариации	2	4			5		11
Тема 6. Выборочное наблюдение	2	6			7		15

Наименование темы дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Тема 7. Ряды динамики.	2	6			7		15
Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	2	8			8		18
Тема 9. Индексы: понятие об индексах	2	4			5		11
Итого за 4 семестр	18	36			45		99
Промежуточная аттестация							9
Всего за 4 семестр							108
5 семестр							
Тема 10. Статистика перевозок грузов и пассажиров.	2	4			6	4	16
Тема 11. Статистика основного капитала на предприятиях транспорта	2	2			4		8
Тема 12. Статистика транспортных средств (эксплуатационная статистика)	2	4			4		10
Тема 13. Статистика оборотного капитала на предприятиях транспорта	2	4			4		10
Тема 14. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда на предприятиях транспорта	2	2			4		8
Тема 15. Статистика себестоимости перевозок грузов и пассажиров	2	4			4		10
Тема 16. Статистика финансовых результатов деятельности предприятия	2	4			4		10
Итого за 5 семестр	14	24			30	4	72
Промежуточная аттестация							36
Всего за 5 семестр							108
Всего по дисциплине	32	60			75	4	216

Сокращения: Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Задачи статистики транспорта и ее организации

Предмет статистики транспорта и ее методология. Основные принципы организации статистики транспорта и ее задачи. Формирование информационной базы статистического исследования. Программно-методологические и организационные вопросы плана статистического наблюдения.

Тема 2. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка и группировка

Объемные и качественные показатели по грузовым перевозкам. Объемные и качественные показатели по пассажирским перевозкам.

Виды группировок. Группировочный признак. Простая и сложная группировки. Определение количества групп совокупности. Определение значения признака в каждой группе. Понятие интервала. Группировка показателей перевозок на различных видах транспорта.

Тема 3. Абсолютные и относительные величины. Графическое изображение статистических данных

Понятие статистического показателя. Показатель-категория и конкретный статистический показатель. Абсолютные и относительные величины. Понятие и виды абсолютных величин. Натуральные и условно-натуральные измерители. Стоимостные и трудовые единицы измерения. Понятие и виды относительных величин. Формы выражения относительных величин. Относительный показатель плана. Относительный показатель реализации плана. Относительный показатель динамики. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи. Относительный показатель структуры. Относительные показатели координации и сравнения. Относительный показатель интенсивности и его особенности. Понятие о статистическом графике. Его элементы. Классификация видов графиков. Диаграммы сравнения. Структурные диаграммы. Диаграммы динамики. Статистические карты.

Тема 4. Средние величины

Понятие о средней величине. Взаимосвязь метода средних и метода группировок. Виды средних величин и способы их расчёта. Средняя арифметическая и её свойства. Упрощённый расчёт средней арифметической методом условного нуля. Средняя гармоническая. Структурные средние: мода, медиана, квартиль, дециль и способы их расчёта.

Тема 5. Показатели вариации

Понятие вариации. Особенности вариации во времени и в пространстве. Показатели вариации. Абсолютные показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Дисперсия. Свойства дисперсии и их практическое применение. Среднее квадратическое отклонение. Правило «трех сигм». Виды дисперсий. Внутригрупповая дисперсия. Средняя из внутригрупповых дисперсий. Межгрупповая дисперсия. Общая дисперсия. Правило сложения дисперсий. Относительные показатели вариации. Эмпирическое корреляционное отношение. Эмпирический коэффициент детерминации. Коэффициент осцилляции. Линейный коэффициент вариации. Коэффициент вариации. Вариация альтернативного признака. Средняя величина альтернативного признака. Среднее квадратическое отклонение и дисперсия альтернативного признака.

Тема 6. Выборочное наблюдение

Выборочное наблюдение. Понятие выборочного наблюдения, причины его применения. Преимущества выборочного наблюдения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки. Определение доверительных интервалов. Виды отбора. Индивидуальный, групповой и комбинированный отборы. Расчет средней ошибки при комбинированном отборе. Повторный и бесповторный отборы. Типы выборок. Механическая выборка. Типическая выборка. Серийная выборка. Расчет предельной ошибки выборки в разных типах выборок. Определение необходимой численности выборочной совокупности для разных типов выборок. Необходимые условия для определения численности выборки. Распространение результатов выборочного обследования на генеральную совокупность. Метод прямого счета и метод поправочного коэффициента. Малая выборка. Особенности расчета средней и предельной ошибки в малых выборках.

Тема 7. Ряды динамики

Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. Понятие и классификация рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Показатели изменения уровней рядов динамики. Средние показатели динамики. Основные методы обработки и анализа рядов динамики. Метод укрупнения интервалов. Метод скользящей средней. Аналитическое выравнивание. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Методы изучения сезонных колебаний.

Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений

Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений. Понятие причинно-следственных связей, регрессии и корреляции. Факторные и результативные признаки. Виды и характеристика связи между явлениями. Функциональная и стохастическая связь. Линейная и нелинейная зависимость. Понятие корреляционного, регрессионного и корреляционно-регрессионного анализа. Предпосылки и условия применения корреляционно-регрессионного анализа.

Статистические методы классификации, группировки и моделирования социально-экономических явлений. Парная регрессия. Метод наименьших квадратов. Оценка существенности корреляции на основе парного коэффициента корреляции. Оценка статистической значимости параметров уравнения регрессии и парного коэффициента корреляции на основе t-критерия Стьюдента. Интерпретация уравнения парной регрессии. Линейный коэффициент корреляции, пределы его изменения и интерпретация.

Тема 9. Индексы: понятие об индексах

Область и задачи применения индексов. Классификация индексов. Виды индексов и способы их построения. Выбор индексируемой величины и весов индекса. Формы индексов. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Индексы средних уровней. Важнейшие экономические индексы (физического объема,

цен, товарооборота и т.д.), их взаимосвязи и значение в анализе экономических ситуаций в условиях рынка. Индексный метод анализа.

Тема 10. Статистика перевозок грузов и пассажиров

Значение и задачи статистики перевозок грузов и пассажиров. Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров. Основные принципы и показатели учета перевозок грузов и пассажиров. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на автомобильном транспорте. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на внутреннем водном и морском транспорте. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на воздушном транспорте. Статистические показатели перевозок пассажиров городским электротранспортом. Статистические показатели работы трубопроводного транспорта. Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров.

Тема 11. Статистика основного капитала на предприятиях транспорта

Основной капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения. Характеристики наличия, движения и состояния основного капитала. Характеристика использования основного капитала. Статистика развития и внедрения новой техники на транспорте.

Тема 12. Статистика транспортных средств (эксплуатационная статистика)

Значение и задачи статистики транспортных средств. Статистическое изучение транспортных средств железнодорожного транспорта. Статистическое изучение транспортных средств автомобильного транспорта. Статистическое изучение транспортных средств внутреннего водного и морского транспорта. Статистическое изучение транспортных средств воздушного транспорта. Статистическое изучение транспортных средств городского электротранспорта. Статистическое изучение транспортных средств трубопроводного транспорта

Тема 13. Статистика оборотного капитала на предприятиях транспорта

Оборотный капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения. Статистическое изучение наличия и эффективности использования оборотного капитала. Статистическое изучение обеспеченности предприятий транспорта материальными ресурсами и эффективности их использования.

Тема 14. Статистика трудовых ресурсов и производительности труда на предприятиях транспорта

Задачи статистики при изучении трудовых ресурсов и их использования. Статистическое изучение численности и состава работников. Статистические методы изучения использования рабочего времени.

Тема 15. Статистика себестоимости перевозок грузов и пассажиров

Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения. Методы оценки выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики. Статистические методы выявления влияния факторов, определивших уровень себестоимости перевозок.

Тема 16. Статистика финансовых результатов деятельности предприятия

Основные показатели финансовых результатов и задачи их статистического изучения. Статистическое изучение доходов, прибыли и рентабельности. Статистическое изучение финансовой устойчивости предприятия. Оценка экономической эффективности производства.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
2	Практическое занятие №1. Источники статистической информации.	2
3	Практическое занятие №2. Построение простых и сложных группировок.	2
4	Практическое занятие № 3. Расчет степенных средних.	2
4	Практическое занятие № 4. Расчет структурных средних.	2
5	Практическое занятие № 5. Расчет абсолютных и относительных показателей вариации.	2
5	Практическое занятие № 6. Решение задач дисперсионного анализа.	2
6	Практическое занятие № 7. Расчет Средней и предельной ошибки выборки.	2
6	Практическое занятие № 8. Расчет Определение доверительных интервалов.	2
6	Практическое занятие № 9. Расчет Определение необходимой численности выборочной совокупности для разных типов выборок.	2
7	Практическое занятие № 10. Расчет показателей ряда динамики.	2
7	Практическое занятие № 11. Решение задач с использованием МНК..	2
7	Практическое занятие № 12. Решение задач по выявления общей тенденции развития явления, прогнозирование методом экстраполяции тренда.	2
8	Практическое занятие № 13. Решение задач корреляционного анализа.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
8	Практическое занятие № 14. Решение задач регрессионного анализа.	2
8	Практическое занятие № 15. Оценка существенности корреляции на основе частных, коэффициентов корреляции.	2
8	Практическое занятие № 16. Оценка существенности корреляции на основе парных и множественных коэффициентов корреляции.	2
9	Практическое занятие № 17. Расчет экономических индексов и их интерпретация.	2
9	Практическое занятие № 18. Индексный факторный анализ.	2
Итого за семестр 4		36
5 семестр		
10	Практическое занятие № 19. Расчет статистических показателей при перевозке грузов.	2
10	Практическое занятие № 20. Расчет статистических показателей при перевозке пассажиров.	2
11	Практическое занятие № 21. Расчет статистических характеристик наличия, движения, состояния и использования основного капитала.	2
12	Практическое занятие № 22. Расчет статистических показателей транспортных средств грузового транспорта. (Эксплуатационная статистика).	2
12	Практическое занятие № 23. Расчет статистических показателей транспортных средств пассажирского транспорта. (Эксплуатационная статистика).	2
13	Практическое занятие № 24. Расчет статистических показателей наличия и эффективности использования оборотного капитала.	2
13	Практическое занятие № 25. Расчет статистических показателей обеспеченности предприятий транспорта материальными ресурсами и эффективности их использования.	2
14	Практическое занятие № 26. Расчет статистических показателей численности и состава и движения кадров. Статистические методы изучения использования рабочего времени транспортного предприятия.	2
15	Практическое занятие № 27. Оценка выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
15	Практическое занятие № 28. Методы выявления влияния факторов, определивших уровень себестоимости перевозок.	2
16	Практическое занятие № 29. Расчет показателей прибыли и рентабельности транспортного предприятия. Статистическое оценка финансовой устойчивости предприятия.	2
16	Практическое занятие № 30. Оценка экономической эффективности производства.	2
Итого за семестр 5		24
Итого по дисциплине		60

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
4 семестр		
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	2
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Подготовка докладов.	3
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа.	3
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	5

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо-емкость (часы)
	3. Расчет ситуационных задач.	
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач.	5
6	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач.	7
7	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа.	7
8	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа.	8
9	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа.	5
Итого за 4 семестр		45
5 семестр		
10	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Выдача курсовой работы.	6
11	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13].	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудо- емкость (часы)
	2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа. 5. Выполнение курсовой работы.	
12	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа. 5. Выполнение курсовой работы.	4
13	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа. 5. Выполнение курсовой работы.	4
14	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа. 5. Выполнение курсовой работы.	4
15	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 4. Письменная аудиторная работа. 5. Выполнение курсовой работы.	4
16	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу. 3. Расчет ситуационных задач. 3. Защита курсовой работы.	4
Итого за 5 семестр		30

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
Итого по дисциплине		75

5.7 Курсовая работа

Наименование этапа выполнения курсовой работы	Трудоемкость (часы)
Этап 1. Выдача задания на курсовую работу на тему: «Прогнозирование и планирование показателей транспортной работы предприятия».	2
Этап 2. Выполнение раздела 1 (теоретическая часть)	СРС
Этап 3. Выполнение раздела 2 (расчетная часть)	
Этап 4. Выполнение раздела 3 (прикладная часть)	
Этап 5. Оформление курсовой работы	
Защита курсовой работы	2
Итого контактная работа по курсовой работе	4

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Бобылев, А.В., Кузьмина, Л.В. Статистика воздушного транспорта Ч.1 Общая теория статистики. Социально-экономическая статистика: учеб.пособ. для студентов вузов. / А. В. Бобылев, Л. В. Кузьмина. - СПб. : ГУГА, 2015. - 221с. Количество экземпляров 434. - URL: <https://e.lanbook.com/book/145188> (дата обращения: 17.04.2024).
2. Бобылев, А.В., Кузьмина, Л.В. **Статистика воздушного транспорта. Общая теория статистики. Социально-экономическая статистика. Практикум:** Учеб.пособ.для вузов. / А. В. Бобылев. - СПб. : ГУГА, 2016. - 353с. Количество экземпляров 275.
3. Бобылев, А.В., Бовинова, Н.Б., Алексеева, М.М., **Статистика транспорта:** метод. указ. по выполнению курсовой работы / Бобылев А.В., Бовинова М.Б., Алексеева М.М., - СПб : ГУГА, 2019. - 32с. Количество экземпляров -100.

б) дополнительная литература:

4. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425262> (дата обращения: 17.04.2024).

5. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470169> (дата обращения: 17.04.2024)..

6. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433622> (дата обращения: 17.04.2024).

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. **Федеральная служба государственной статистики.** Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. — Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный (дата обращения 17.04.2024).

8. **Министерство финансов РФ [Электронный ресурс]** официальный сайт Министерства финансов РФ. - Режим доступа: <http://www.minfin.ru/ru/>, свободный (дата обращения 17.04.2024)

9. **Правительство РФ [Электронный ресурс]** официальный сайт Правительства РФ. - Режим доступа: <http://government.ru/>, свободный (дата обращения 17.04.2024).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

10. **Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс].** — Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru>, свободный (дата обращения: 17.04.2024).

11. **Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс].** — Режим доступа: <https://elementy.ru>, свободный (дата обращения: 17.04.2024).

12. **Консультант Плюс [Электронный ресурс]:** официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 17.04.2024).

13. **Федеральный образовательный портал ЭСМ [Электронный ресурс]** — Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>, свободный (дата обращения: 17.04.2024).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Компьютерный класс аудитория № 402 «Транспортная логистика»	– 34 посадочных места - Персональный компьютер (Блок системный персонального компьютера SUPERWAVE + Монитор LG 23EN43T) – 12 шт. – Моноблок MSI PRO 16T 7M – 10 шт. - Проектор Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA (1024×768) - Экран Projecta – Ноутбук BenQ Joybook R56-R42 15,4" – 2 шт. – Ноутбук HP620 B200/2G/320GB/HD6329/D VDRW /int/15 /HD/WiFi/bt/Cam/6c/bag – Сканер штрих-код Cipher 100-KB – Сканер штрих-код Cipher 1000-KB – 10 обучающих стендов	– AXELOT: TMS. Управление транспортом и перевозками – 1С-Логистика: Управление складом 8.0 – Delphi 7 Enterprise Academic, Named ESD госконтракт – Microsoft Visual FoxPro 9.0 Win32 ENG – ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL 9_0 – Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS – Microsoft Windows Office Professional Plus 2007
Лекционная аудитория № «Грузоведение»	42 посадочных места - Проектор Casio - Мультимедийный экран 6 стендов	
Лекционная аудитория №408	42 посадочных места - Проектор Casio - Мультимедийный экран	
Лекционная аудитория №409 «Технология перевозок»	26 посадочных мест - Проектор Casio - Мультимедийный экран	
Лекционная аудитория №411 «Логистика и интермодальные	42 посадочных места - Проектор Casio - Мультимедийный экран 6 обучающих стендов	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
перевозки»		
Лекционная аудитория №415	44 посадочных места Проектор Casio Мультимедийный экран	

8 Образовательные и информационные технологии

Дисциплина «Статистика транспорта» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, курсовая работа, самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплины «Экономика».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Статистика транспорта» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины. Ведущим методом в лекции выступает устное изложение преподавателем учебного материала.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера.

На практических занятиях по дисциплине «Статистика транспорта» студенты обучаются умениям и навыкам, необходимым для организации статистики транспорта, закрепляя полученные в ходе лекций и самостоятельной работы знания.

Таким образом, практические занятия и курсовая работа по дисциплине «Статистика транспорта» являются составляющими практической подготовки обучающихся, так как предусматривают их участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студента реализуется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также в активизации собственных познавательно-мыслительных действий без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска и анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу и подготовку докладов, а также разработку плана при выполнении курсовой работы.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств по дисциплине «Статистика транспорта» предназначен для выявления и оценки уровня и качества знаний студентов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины в форме зачета с оценкой в 4 семестре и экзамена в 5 семестре.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, темы докладов, ситуационные задачи, письменные аудиторные работы, а также темы курсовой работы и ее защиты.

Устный опрос проводится на практических занятиях с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Также устный опрос проводится в ходе входного контроля.

Обсуждение докладов, обучающихся проходит в рамках практических занятий по темам дисциплины. Преподаватель, как правило, выступает в роли консультанта при заслушивании докладов, осуществляет контроль полученных обучающимися результатов. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к простому воспроизведению текста. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. При этом обучающийся может обращаться к своим записям, приводить выдержки из периодической печати, сайтов интернета и т. д.

Решение ситуационных задач представляет собой практическое применение теоретических знаний к конкретной хозяйственной ситуации (совокупности хозяйственных операций, осуществляемых в рамках организации).

Письменная аудиторная работа выполняется обучающимися на практических занятиях по индивидуальным вариантам на основании задания, выдаваемого преподавателем по соответствующей теме дисциплины и представляет собой оценку практического применения полученных теоретических знаний.

Контроль выполнения задания, выполняемого на практических занятиях, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде зачета с оценкой в 4 семестре и экзамена в 5 семестре. Эти виды промежуточной аттестации позволяют оценить уровень освоения студентом компетенций за весь период изучения дисциплины. Зачет с оценкой и экзамен предполагает устный ответ на 1 теоретический вопрос, а также решение расчетной задачи и ситуационной задачи.

Курсовая работа по дисциплине «Статистика транспорта» представляет собой самостоятельную учебно-исследовательскую работу студента и ставит цель систематизировать, закрепить и углубить теоретические и практические знания, умения и навыки по профилю подготовки с целью их применения для решения профессиональных задач.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов по дисциплине

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение ситуационных задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

Доклад:

«зачтено»: грамотное и непротиворечивое изложение сути вопроса при использовании современных источников. Обучающийся способен сделать обоснованные выводы, а также уверенно отвечать на заданные в ходе обсуждения вопросы;

«не зачтено»: неудовлетворительное качество изложения материала и неспособность обучающегося сделать обоснованные выводы или рекомендации.

Письменная аудиторная работа:

«зачтено»: работа зачитывается в том случае, если задание выполнено полностью, в соответствии с поставленными требованиями и сделаны необходимые выводы;

«не зачтено»: работа не зачитывается в том случае, если обучающийся не выполнил задания, или результат выполнения задания не соответствует поставленным требованиям, а в заданиях и (или) ответах имеются существенные ошибки.

9.3 Примерный перечень тем курсовых работ по дисциплине

Курсовая выполняется работа на тему: «Прогнозирование и планирование показателей транспортной работы предприятия». Обучающиеся в ходе выполнение курсовых проектов конкретизируют данную тему на примере выбранных предприятий (организаций).

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

1. Особенности функционирования рынков факторов производства.
2. Факторы производства и их соотношение.
3. Спрос на факторы производства.
4. Цели и функции фирмы.
5. Виды издержек, структура издержек фирмы.
6. Прибыль и издержки фирмы: выручка и прибыль.
7. Принцип максимизации прибыли.
8. Объем производства, максимизирующий прибыль.
9. Заработная плата.
10. Системы заработной платы.
11. Формы заработной платы.

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
I этап		
ОПК-2	ИД ¹ _{ОПК2}	Знает: – методологию научного исследования; – совокупность программно-методологических и организационных вопросов планирования и проведения
ОПК-3	ИД ¹ _{ОПК3}	

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
УК-10	ИД ¹ _{УК10}	статистического наблюдения. – принципы, формы и методы статистического исследования; – систему статистических показателей перевозок грузов, пассажиров на различных видах транспорта.
ОПК-2	ИД ¹ _{ОПК2}	Умеет: –самостоятельно находить и анализировать новую информацию, осваивать новые знания, компетентно используя методы научно обоснованного статистического исследования, а также грамотно и аргументировано публично представляет результаты своей работы;
ОПК-3	ИД ¹ _{ОПК3}	–использовать систему статистические показатели перевозок грузов, пассажиров для статистического анализа транспортной работы различных видов транспорта.
II этап		
УК-10	ИД ¹ _{УК10} ИД ² _{УК10}	Умеет: - использовать систему статистические показатели перевозок грузов, пассажиров для статистического анализа транспортной работы различных видов транспорта. Владеет: – навыками расчета статистических показателей перевозок грузов и пассажиров на различных видах транспорта, перевозок на различных видах транспорта; – приемами поиска, оценки и использования информации из различных источников, необходимой для решения научных и профессиональных задач;

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
		– методами анализа информации в ходе профессиональной деятельности и синтеза недостающей информации; – навыками работы в условиях новизны и неопределенности статистического исследования; – навыками расчета доходов, прибыли, рентабельности и оценки экономической эффективности предприятия; – навыками расчета статистических показателей перевозок грузов и пассажиров на различных видах транспорта.

Шкала оценивания курсовой работы

Шкала оценивания	Составляющие	Признаки
Отлично	Практическая часть	Обучающийся показывает умения и навыки выполнения расчетов необходимых показателей для формирования разделов финансовой отчетности. Расчеты в курсовой работе обоснованы и выполнены правильно на 90-100 %.
	Выводы	Выводы грамотно сформулированы и обоснованы.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны грамотно, имеются нормативные источники. Их количество соответствует требованиям к курсовой работе.
	Оформление	Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению без орфографических и грамматических ошибок.
	Своевременность выполнения	Курсовая работа выполнена и сдана на проверку своевременно.
	Защита	Доступно и ясно представляет ре-

Шкала оце- нивания	Составляющие	Признаки
		зультаты курсовой работы. Ответы на вопросы полные, глубокие. Обучающийся всесторонне оценивает и интерпретирует полученные результаты, доказывает их значимость. Грамотно и аргументировано представляет комментарии к расчетам.
Хорошо	Практическая часть	Обучающийся показывает умения и навыки выполнения расчетов необходимых показателей для формирования разделов финансовой отчетности. Расчеты в курсовой работе обоснованы и выполнены правильно на 80-90 %.
	Выводы	Выводы сформулированы с небольшими неточностями.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны грамотно. Их количество соответствует требованиям к курсовой работе.
	Оформление	Курсовая работа оформлена аккуратно согласно требованиям к оформлению с небольшим количеством орфографических и грамматических ошибок.
	Своевременность выполнения	Курсовая работа выполнена и сдана на проверку своевременно.
	Защита	Доступно и ясно представляет результаты курсовой работы. Ответы на вопросы полные. Обучающийся оценивает и интерпретирует полученные результаты с незначительными неточностями, Демонстрирует самостоятельное мышление.
Удовлетворительно	Практическая часть	Обучающийся показывает слабые навыки выполнения расчетов необходимых показателей, формирования разделов финансовой отчетности. Расчеты обоснованы и выполнены правильно на 70-80 %.
	Выводы	Выводы сформулированы со значительными неточностями или не все

Шкала оце- нивания	Составляющие	Признаки
		выводы сформулированы.
	Использованные источники	Использованные источники подобраны небрежно. Их количество меньше, чем соответствует требованиям к курсовой работе.
	Оформление	Курсовая работа оформлена неаккуратно с большим количеством орфографических и грамматических ошибок.
	Своевременность выполнения курсовой работы	Курсовая работа выполнена и сдана на проверку позже указанного срока.
	Защита	Обучающийся с трудом докладывает результаты курсовой работы. Ответы на вопросы неполные. Обучающийся не может оценить полученные результаты и интерпретирует их со значительными неточностями.
Неудовлетворительно	Практическая часть	Обучающийся не демонстрирует умения и навыки расчетов необходимых показателей, расчеты выполнены с большим количеством ошибок или не в полном объеме.
	Выводы	Выводы не сформулированы.
	Использованные источники	Использованные источники не соответствуют теме.
	Оформление	Оформление курсовой работы не соответствует требованиям. Большое количество орфографических и грамматических ошибок.
	Защита	Обучающийся не может представить результаты курсовой работы. Не отвечает на вопросы или отвечает неверно.

Шкалы оценивания

Зачет с оценкой /Экзамен

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;

- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;
- задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;
- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- задача не решена;
- выводы поверхностны или неверны;
- не продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Перечень типовых вопросов для текущего контроля

1. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи.
2. Объемные и качественные показатели по пассажирским перевозкам.
3. Понятие статистического показателя.
4. Основные принципы и показатели учета перевозок грузов и пассажиров.
5. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на воздушном транспорте.
6. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на автомобильном транспорте.
7. Значение и задачи статистики транспортных средств. Статистическое изучение
8. Статистическое изучение доходов, прибыли и рентабельности.
9. Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения.
10. Натуральные и условно-натуральные измерители.
11. Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров.
12. Статистическое изучение транспортных средств городского электротранспорта.

Перечень тем докладов

1. Возникновение статистики как науки. Основоположники статистики.
2. Задачи статистики транспорта и ее организация.
3. Современная организация статистики в России, принципы официального статистического учета и системы государственной статистики.
4. Методология и методы в статистике.
5. Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании.
6. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.
7. Роль средних показателей в управлении экономикой.
8. Применение показателей вариации в статистическом исследовании.
9. Технология проведения несплошного статистического наблюдения.

Типовые ситуационные задачи для решения на практических занятиях

Задача 1. Из отчетов торговых точек расположенных на территории аэропорта получены следующие данные:

№ магазина	Торговая площадь, м ²	Годовой товарооборот, млн. руб.	№ магазина	Торговая площадь, м ²	Годовой товарооборот, млн. руб.
1	190	1290	12	358	2312
2	580	2880	13	190	1508
3	630	2410	14	240	1284

4	510	2460	15	390	2662
5	408	1868	16	150	918
6	196	802	17	620	1773
7	420	2692	18	356	2516
8	287	2475	19	492	3200
9	441	2432	20	380	1964
10	280	1032	21	537	2555
11	750	2443	22	203	640

1. Произведите группировку по торговой площади, разделив магазины на три группы.

2. По каждой группе рассчитайте и оцените годовой товарооборот в среднем на один магазин, сделайте соответствующие выводы, обоснуйте их.

Задача 2. На основе следующих данных рассчитать различные виды относительных показателей, характеризующих транспортную работу авиакомпаний.

Периоды	Авиакомпания 1				Авиакомпания 2
	Грузооборот, млн. т-км		Количество перевезенного груза, тыс.тонн.		Среднее расстояние перевозок груза, км.
	Всего	В т.ч. внутренние авиалинии	План	Факт	
Базисный	25	14	12,4	12,8	1590,6
Отчетный	28	18	13,0	13,4	2480,0

Задача 3. Имеются данные о времени обработки деталей рабочими двух бригад

Бригады	Время обработки деталей, мин									
1-я бригада	74	86	112	116	132	134	155	183	-	-
11-я бригада	108	113	114	121	122	126	130	132	135	139

1. Определите показатели центральной тенденции (среднюю величину и медиану).

2. Определите показатели вариации и охарактеризуйте тенденцию.

Задача 4. Имеются данные о динамике фонда заработной платы предприятия (в сопоставимых ценах, млн. руб.).

Год	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Фонд заработной платы, млн руб.	170	160	185	250	249	291	312	300	420	410	399	481

1. Рассчитайте показатели, характеризующие динамику фонда заработной платы предприятия:

- средний за анализируемый период фонд заработной платы;

- абсолютные приросты;
- темпы роста и прироста;
- ускорение и значение одного процента прироста;
- среднегодовой темп роста.

2. Выявите основную тенденцию, применив методы укрупнения интервалов и скользящих средних. Охарактеризуйте тенденцию.

3. Сформулируйте соответствующие выводы.

Типовые письменные аудиторные работы

Задача 1. На основании предоставленных данных произведите группировку по среднесписочной численности работников, разделив всю совокупность магазинов, работающих на территории аэровокзала, на три группы. По каждой группе рассчитайте годовой товарооборот в среднем на одного работника. Сведите данные в таблицу и сделайте соответствующие выводы.

№ магазина	Среднесписочная численность работников, чел.	Торговая площадь, м ²	Годовой товарооборот, Млн.руб.	№ магазина	Среднесписочная численность работников, чел.	Торговая площадь, м ²	Годовой товарооборот, Млн.руб.
1	21	186	1295	16	48	390	2660
2	68	579	2876	17	20	150	920
3	45	630	2411	18	30	175	1376
4	45	510	2460	19	42	620	1775
5	34	468	1900	20	47	350	2520
6	18	196	902	21	51	492	2200
7	53	420	2692	22	45	380	1990
8	41	486	1475	23	63	537	2560
9	48	441	2430	24	18	203	700
10	29	280	1032	25	57	370	2912
11	45	750	2343	26	60	550	2710
12	34	240	1810	27	19	250	820
13	40	458	2312	28	40	581	2405
14	32	190	1600	29	20	190	1306
15	32	240	1284	30	65	545	2601

Задача 2. На основании данных, представленных в задаче 1:

1. Произведите группировку по торговой площади, разделив на три группы.
2. По каждой группе рассчитайте годовой товарооборот в среднем на один магазин.
3. Оформите результаты в виде таблицы с соответствующим названием.
4. Сделайте соответствующие выводы.

Задача 3. На основании данных задачи 1:

Выявите зависимость годового товарооборота от среднесписочной численности работников и торговой площади, произведя комбинированную группировку, разделив совокупность магазинов на три группы по одному группировочному признаку и на две подгруппы по второму группировочному признаку.

1. Оформите комбинационную таблицу.
2. Сделайте соответствующие выводы.

Задача 4. На основании информации промышленных предприятий региона:

1. Произведите группировку предприятий по среднесписочной численности работников.
2. По каждой группе рассчитайте выпуск продукции в среднем на одно предприятие.
3. Оформите результаты в виде таблицы и сформулируйте соответствующие выводы.

Номер предприятия	Средне-списочная численность работников	Среднегодовая стоимость основных средств, млн руб.	Выпуск продукции, млн руб.	Номер предприятия	Средне-списочная численность работников	Среднегодовая стоимость основных средств, млн руб.	Выпуск продукции, млн руб.
1	600	8,0	130	12	1200	15,0	340
2	1000	11,0	260	13	1410	19,0	480
3	1200	16,0	370	14	900	12,0	250
4	700	7,5	140	15	1280	14,3	370
5	1280	17,0	420	16	1500	24,0	605
6	1400	21,0	580	17	1290	15,0	370
7	800	8,3	180	18	885	11,0	210
8	820	9,0	186	19	1340	19,0	570
9	1350	18,0	462	20	1400	19,5	580
10	1205	13,0	310	21	1150	12,7	280
11	1400	21,0	580	22	750	8,0	190

Задача 5. На основании информации задачи 4:

1. Произведите группировку по среднегодовой стоимости основных средств, разделив всю совокупность предприятий на три группы с равными интервалами.
2. Рассчитайте по каждой группе выпуск продукции в среднем на одно предприятие.
3. Оформите результаты в виде статистической таблицы.
4. Сделайте соответствующие выводы.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (4 семестр)

1. Предмет статистики транспорта и ее методология. Основные принципы организации статистики транспорта и ее задачи.
2. Программно-методологические и организационные вопросы плана статистического наблюдения.
3. Статистическая сводка и группировка, виды группировок.

4. Объемные и качественные показатели по грузовым перевозкам.
5. Объемные и качественные показатели по пассажирским перевозкам.
6. Абсолютные и относительные величины. Виды абсолютных величин и формы выражения относительных величин.
7. Относительные величины планового задания, выполнения плана и динамики, их взаимосвязь.
8. Относительные величины структуры, координации, интенсивности и сравнения.
9. Понятие средних величин, их особенности. Условия применения средних величин.
10. Виды средних величин, выбор их формы.
11. Средняя арифметическая величина и ее свойства.
12. Средняя гармоническая, средняя квадратическая и средняя геометрическая величины.
13. Структурные средние величины.
14. Показатели вариации.
15. Дисперсия. Виды дисперсий и правило их сложения.
16. Вариация альтернативного признака.
17. Сущность выборочного наблюдения, причины и практика его применения.
18. Теоретические основы выборочного наблюдения, ошибка репрезентативности.
19. Доверительные пределы выборочной средней, предельная ошибка выборки.
20. Способы отбора единиц в выборочную совокупность и виды выборочного наблюдения.
21. Расчет средней и предельной ошибки выборки при различных видах и способах отбора.
22. Определение необходимой численности выборки.
23. Способы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
24. Понятие рядов динамики, их виды и элементы ряда динамики.
25. Аналитические показатели ряда динамики.
26. Средние показатели ряда динамики.
27. Понятие общей тенденции развития, методы ее выявления.
28. Понятие сезонных колебаний и расчет индексов сезонности.
29. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
30. Сущность корреляционно-регрессионного анализа.
31. Оценка тесноты связи количественных признаков.
32. Оценка тесноты связи качественных признаков.
33. Понятие экономического индекса, сфера применения индексов. Индивидуальные и общие индексы.
34. Агрегатные индексы.
35. Система индексов физического объема продукции, цен и стоимости продукции, их взаимосвязь. Расчеты изменения стоимости продукции за счет

отдельных факторов.

36. Система индексов физического объема, цен и товарооборота, их взаимосвязь. Расчет изменения товарооборота за счет отдельных факторов.

37. Система индексов себестоимости продукции, физического объема продукции и издержек производства, их взаимосвязь. Расчет изменения издержек производства за счет отдельных факторов.

38. Базисные и цепные индексы, их взаимосвязи.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации (5 семестр)

1. Основные принципы и показатели учета перевозок грузов и пассажиров.
2. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на железнодорожном транспорте.
3. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на автомобильном транспорте.
4. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на внутреннем водном и морском транспорте.
5. Статистические показатели перевозок грузов и пассажиров на воздушном транспорте.
6. Статистические показатели перевозок пассажиров городским электро-транспортом.
7. Статистические показатели работы трубопроводного транспорта.
8. Основные направления статистического анализа отчетных данных по перевозкам грузов и пассажиров.
9. Основной капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения.
10. Статистические показатели наличия, движения, состояния и использования основного капитала.
11. Статистика развития и внедрения новой техники на транспорте.
12. Значение и задачи статистики транспортных средств.
13. Статистическое изучение транспортных средств железнодорожного транспорта.
14. Статистическое изучение транспортных средств автомобильного транспорта.
15. Статистическое изучение транспортных средств внутреннего водного и морского транспорта.
16. Статистическое изучение транспортных средств воздушного транспорта.
17. Статистическое изучение транспортных средств городского электротранспорта.
18. Статистическое изучение транспортных средств трубопроводного транспорта
19. Оборотный капитал предприятий транспорта и задачи его статистического изучения.
20. Статистическое изучение наличия и эффективности использования

оборотного капитала.

21. Статистическое изучение обеспеченности предприятий транспорта материальными ресурсами и эффективности их использования.

22. Задачи статистики при изучении трудовых ресурсов и их использования.

23. Статистическое изучение численности и состава работников.

24. Статистические методы изучения использования рабочего времени.

25. Показатели себестоимости перевозок и задачи ее статистического изучения.

26. Методы оценки выполнения плана по себестоимости перевозок и ее динамики.

27. Статистические методы выявления влияния факторов, определивших уровень себестоимости перевозок.

28. Основные показатели финансовых результатов и задачи их статистического изучения.

29. Статистическое изучение доходов, прибыли и рентабельности.

30. Статистическое изучение финансовой устойчивости предприятия.

31. Оценка экономической эффективности производства.

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Вычислите средние значения показателей по трем группам вузов, вместе взятым в отдельном регионе.

Группы вузов	Общее число преподавателей	Число преподавателей в среднем в одном вузе	Кандидаты и доктора наук	Средний стаж работы преподавателей лет
Технические	4200	350	74	12
Педагогические	1200	200	78	8
Медицинские	2100	300	89	15

Укажите, какие виды средних величин использовали для расчета всех перечисленных в таблице показателей.

Задача 2. Имеются данные о времени обработки деталей рабочими двух бригад

Бригады	Время обработки деталей, мин									
1-я бригада	74	86	112	116	132	134	155	183	-	-
11-я бригада	108	113	114	121	122	126	130	132	135	139

1. Определите показатели центральной тенденции (среднюю величину и медиану).

2. Определите показатели вариации.

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Приступая в 4 семестре к изучению дисциплины «Статистика транспорта», студенту необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий и списком рекомендованной литературы. Студенту следует уяснить, что уровень и глубина усвоения дисциплины зависят от его активной и систематической работы на лекциях и практических занятиях. В этом процессе важное значение имеет самостоятельная работа, направленная на вовлечение студента в самостоятельную познавательную деятельность с целью формирования самостоятельности мышления, способностей к профессиональному саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации в современных условиях социально-экономического развития. На первом занятии преподаватель проводит входной контроль в форме устного опроса по вопросам дисциплин, на которых базируется дисциплина «Статистика транспорта» (п. 2 и п. 9.4).

Основными видами аудиторной работы студентов в двух семестрах являются лекции и практические занятия (п. 5.1-5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Задачами лекций являются:

- ознакомление обучающихся с целями, задачами и структурой дисциплины «Статистика транспорта», ее прикладным значением для развития транспортной отрасли;
- краткое, но по существу, изложение комплекса основных научных понятий, подходов, принципов, методов данной дисциплины;
- краткое изложение наиболее существенных положений, раскрытие особенно сложных, актуальных вопросов, освещение дискуссионных проблем.

Значимым фактором полноценной и плодотворной работы обучающегося на лекции является культура ведения конспекта. Принципиально неверным, но получившим в наше время достаточно широкое распространение, является отношение к лекции как к «диктанту», который обучающийся может аккуратно и дословно записать. Слушая лекцию, необходимо научиться выделять и фиксировать ее ключевые моменты, записывая их более четко и выделяя каким-либо способом из общего текста.

Полезно применять какую-либо удобную систему сокращений и условных обозначений (из известных или выработанных самостоятельно, например, статистика транспорта обозначать большими буквами СТ). Применение такой системы поможет значительно ускорить процесс записи лекции. Конспект лекции предпочтительно писать в одной тетради, а не на отдельных листках, которые потом могут затеряться. Рекомендуется в конспекте лекций оставлять свобод-

ные места или поля, например, для того, чтобы была возможность записи необходимой информации при работе над материалами лекций.

При ведении конспекта лекции необходимо четко фиксировать рубрикации материала – разграничение разделов, тем, вопросов, параграфов и т. п. Обязательно следует делать специальные пометки, например, в случаях, когда какое-либо определение, положение, вывод остались неясными, сомнительными. Иногда обучающийся не успевает записать важную информацию в конспект. Тогда необходимо сделать соответствующие пометки в тексте, чтобы не забыть, восполнить эту информацию в дальнейшем.

Качественно сделанный конспект лекций поможет обучающемуся в процессе самостоятельной работы и при подготовке к сдаче зачета с оценкой и экзамена.

Практические занятия по дисциплине «Статистика транспорта» проводятся в соответствии с п. 5.4. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы; приобрести начальные практические умения и навыки по работе с транспортной статистикой. Темы практических занятий заранее сообщаются обучающимся для того, чтобы они имели возможность подготовиться и проработать соответствующие теоретические вопросы дисциплины. В начале каждого практического занятия преподаватель: кратко доводит до обучающихся цели и задачи занятия, обращая их внимание на наиболее сложные вопросы по изучаемой теме; проводит устный опрос обучающихся, в ходе которого также обсуждаются дискуссионные вопросы.

На практических занятиях обучающиеся представляют самостоятельно подготовленные доклады, в том числе в виде презентаций, которые выполняются в MS PowerPoint, конспектируют новую информацию и обсуждают эти доклады, решают ситуационные задачи и выполняют задания.

В современных условиях перед студентом стоит важная задача – научиться работать с массивами информации. Обучающимся необходимо развивать в себе способность и потребность использовать доступные информационные возможности и ресурсы для поиска нового знания и его распространения. Обучающимся необходимо научиться управлять своей исследовательской и познавательной деятельностью в системе «информация – знание – информация». Прежде всего, для достижения этой цели, в вузе организуется самостоятельная работа обучающихся. Кроме того, современное обучение предполагает, что существенную часть времени в освоении учебной дисциплины обучающийся проводит самостоятельно. Принято считать, что такой метод обучения должен способствовать творческому овладению обучающимися специальными знаниями и навыками.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6): самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала; подготовку к устному опросу (перечень вопросов для опроса приведен в п. 9.6); подготовку докладов (перечень тем докладов приведен в п. 9.6); выполнение курсовой работы.

Систематичность занятий предполагает равномерное, в соответствии с пп. 5.2, 5.3, 5.4 и 5.6, распределение объема работы в течение всего предусмотренного учебным планом срока овладения дисциплиной «Статистика транспорта». Такой подход позволяет избежать дефицита времени, перегрузок, спешки и т. п. в завершающий период изучения дисциплины. Последовательность работы означает преемственность и логику в овладении знаниями по дисциплине «Статистика транспорта». Данный принцип изначально заложен в учебном плане при определении очередности изучения дисциплин. Аналогичный подход применяется при определении последовательности в изучении тем дисциплины.

Перечень вопросов и ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации по дисциплине «Статистика транспорта» приведен в п. 9.6.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»
« 18 » 05 2021 года, протокол № 13 .

Разработчики:

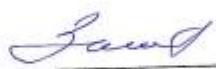
к.т.н., доцент


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Бобылев А.В.

И.о. заведующего кафедрой № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

д.т.н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Зайцев Е.Н.

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

д.т.н., профессор


(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Зайцев Е.Н.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно-методического совета Университета « 16 » 06 2021 года, протокол № 7 .