

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭТМ РОАТ
Заведующий кафедрой ЭТМ РОАТ



Т.М. Степанян

27 мая 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

27 мая 2019 г.



Кафедра «Экономика, финансы и управление на транспорте»

Автор Рожкова Людмила Ивановна

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

Специальность:	38.05.01 – Экономическая безопасность
Специализация:	Экономико-правовое обеспечение экономической безопасности
Квалификация выпускника:	Экономист
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2019

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 3 20 мая 2019 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 12 15 мая 2019 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Л.В. Шкурина</p>
---	--

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 4329
Подписал: Заведующий кафедрой Шкурина Лидия Владимировна
Дата: 15.05.2019

Москва 2019 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Статистика» в соответствии с СУОС является формирование у студентов теоретических знаний о роли, значении и целях статистических исследований об источниках информации социально-экономических явлений и процессов, о роли анализа и методах прогнозирования социально-экономических процессов и явлений в процессе принятия управленческих решений.

В ходе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:

- получение системы знаний о методах сбора и обработки информации для проведения статистического исследования;
- ознакомиться и правильно использовать систему статистических показателей для характеристики социально-экономических процессов и явлений;
- научиться применять методы статистики в анализе социально-экономических процессов на микро- и макроуровнях.

Изучив дисциплину, студент должен:

1) знать:

- этапы статистического исследования;
- основные приёмы и методы сбора информации;
- методы группировки, сводки и обработки материалов статистического наблюдения;
- принципы построения статистических таблиц и графиков;
- статистические показатели (абсолютные, относительные и средние, вариации);
- показатели, характеризующие ряды распределения и ряды динамики;
- характеристики и методы проведения выборочного обследования;
- методы статистического анализа;

2) уметь:

- использовать методы обработки отчетной статистической информации;
- применять статистические показатели для характеристики социально-экономических процессов и явлений;
- анализировать соответствующим методом социально-экономические процессы и явления в их взаимосвязи, с целью принятия хозяйственных решений и получения оценки эффективности функционирования исследуемых объектов;
- на основе анализа прогнозировать социально-экономические явления;

3) владеть:

- методами расчёта статистических показателей;
- приёмами статистического анализа и прогнозирования социально-экономических явлений.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Статистика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Математика:

Знания: основы изучаемой дисциплины по всем изучаемым разделам программы

Умения: применять полученные знания при построении математических моделей, самостоятельно изучать под руководством преподавателя разделы дисциплины, предназначенные для самостоятельной работы.

Навыки: различными математическими методами при самостоятельном решении поставленных преподавателем задач.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Анализ хозяйственной деятельности

2.2.2. Конкурентная разведка

2.2.3. Корпоративное управление и безопасность

2.2.4. Международная конкурентоспособность

2.2.5. Методы оценки конкурентоспособности экономических систем

2.2.6. Налоги и налогообложение

2.2.7. Экономический анализ

2.2.8. Экономический анализ защиты объектов инфраструктуры

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ),
СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПКО-8 способен на основе статистических данных исследовать социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности	ПКО-8.1 Изучает и анализирует актуальные статистические данные по вопросам экономической безопасности. ПКО-8.2 Исследует социально-экономические процессы в целях прогнозирования возможных угроз экономической безопасности на основе статистических данных.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетных единиц (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	12	12,25
Аудиторные занятия (всего):	12	12
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	6	6
Самостоятельная работа (всего)	92	92
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)		
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗЧ	ЗЧ

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	<p>Раздел 1 Раздел 1. Предмет, метод, основные категории и понятия общей теории статистики</p> <p>Понятия о статистике и статистическом исследовании. История зарождения и возникновения статистики. Проблема измерения общественных явлений. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Метод статистики. Закон больших чисел и его роль в изучении статистических закономерностей. Разделы статистики. Общая теория статистики, ее предмет и содержание. Связь общей теории статистики с социально-экономической и отраслевыми статистиками. Основные категории и понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, вариация</p>	1/0		0/0			0/0	1/0	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		признаков, статистический показатель. Современная организация и задачи статистики в Российской Федерации.							
2	3	<p>Раздел 3</p> <p>Раздел 2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических материалов</p> <p>Проблема агрегирования статистической информации и обеспечения ее однородности. Сводка - второй этап статистического исследования. Задачи сводки и ее основное содержание. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, получаемые в процессе сводки, их виды и способы выражения. Задачи группировок и их значение в статистическом</p>	1/0		1/0		20/0	22/0	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>исследовании.</p> <p>Виды группировок: типо-логические, структурные, аналитические.</p> <p>Выбор группировочных при-знаков, определение числа групп и величины интервала.</p> <p>Группировки простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке.</p> <p>Статистическая таблица и ее элементы. Принципы построения и виды статистических таблиц.</p> <p>Разработка сказуемого статистической таблицы.</p> <p>Ряды распределения и их виды.</p> <p>Основные характеристики рядов распределения.</p> <p>Понятие частоты и частости.</p> <p>Плотность распределения.</p> <p>Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения.</p> <p>Современные технологии графического изображения.</p> <p>Направления использования результатов сводки для решения</p>							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		аналитических задач.							
3	3	<p>Раздел 4</p> <p>Раздел 4. Средние величины в статистике</p> <p>Средняя величина и ее сущность.</p> <p>Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения.</p> <p>Взаимосвязь метода средних и группировок.</p> <p>Виды средних и способы их вычисления.</p> <p>Средняя арифметическая (простая и взвешенная).</p> <p>Свойства средней арифметической.</p> <p>Средняя гармоническая (простая и взвешенная).</p> <p>Средняя хронологическая.</p> <p>Другие виды средних. Выбор формы средней.</p> <p>Правило мажорантности средних.</p> <p>Структурные средние: мода, медиана, квартили, квинтили и децили. Их смысл, назначение и способы расчета.</p> <p>Децильный коэффициент дифференциации.</p> <p>Использование средних показателей в статистическом анализе.</p>	1/0		1/0		20/0	22/0	, Выполнение курсовой работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	3	<p>Раздел 5 Раздел 5. Показатели вариации</p> <p>Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации (размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение). Математические свойства дисперсии. Расчет дисперсии на основе ее математических свойств. Относительные показатели вариации (коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации) и их практическое применение. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая, межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Эмпирическое корреляционное отношение. Использование</p>	1/0		1/0		22/0	24/0	, Выполнение курсовой работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		показателей вариации в статистическом анализе.							
5	3	<p>Раздел 6 Раздел 6. Ряды распределения и Ряды динамики</p> <p>Понятие о закономерностях распределения. Изучение формы распределения. Виды рядов распределения. Начальные, центральные и условные моменты К-го порядка. Нормированные моменты. Моменты распределения, используемые в качестве показателей асимметрии и эксцесса ряда. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Статистические критерии и проверка гипотез о характере распределения. Критерии согласия Пирсона, Романовского, Колмогорова, Ястремского.</p>	1/0		2/0		15/0	18/0	, Выполнение курсовой работы
6	3	<p>Раздел 9 Раздел 9. Индексный метод</p> <p>Понятие об индексах. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный</p>	1/0		1/0		15/0	17/0	, Выполнение курсовой работы

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		индекс как основная форма общего индекса. Индексируемые величины. Соизмеримость индексируемых величин. Веса индексов. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.							
7	3	Зачет Экзамен	0/0		0/0		0/0	4/0	ЗЧ
8		Всего:	6/0		6/0		92/0	108/0	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 6 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических материалов	Система статистических показателей и методы их расчёта.	1 / 0
2	3	Раздел 4. Средние величины в статистике	Средние степенные и структурные величины и методы их расчёта.	1
3	3	Раздел 5. Показатели вариации	Расчёт показателей вариации.	1
4	3	Раздел 6. Ряды распределения и Ряды динамики	Расчёт показателей рядов распределения и рядов динамики	2 / 0
5	3	Раздел 9. Индексный метод	Расчёт индексов: цен, физического объёма продукции, себестоимости, производительности труда и др.	1
ВСЕГО:				6/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по дисциплине «Статистика» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. Тема курсовой работы "Методы статистического исследования" включает в себя задания по следующим разделам:

- 1) средние величины и показатели вариации;
- 2) ряды динамики;
- 3) индексы;
- 4) выборочное наблюдение;
- 5) статистика численности и состава населения;
- 6) система национальных счетов.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Статистика", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При выборе образовательных технологий традиционно используется:

- лекционно-семинарская зачетная система: проведение лекций, практических занятий, защита курсовой работы, прием экзамена;
- информационно-коммуникационные технологии, которые, повышают практическую направленность образовательного процесса, способствуют интенсификации самостоятельной работы студентов и повышению познавательной активности (при реализации образовательной программы используются веб-ресурсы университета и академии, электронная библиотечная система, электронная почта, работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами);
- система инновационной оценки «портфолио» - создание портфолио и размещение контрольных работ студентов в сети Интернет.

Интерактивная форма обучения представлена проведением дискуссий, в ходе проведения которых предусматривается вовлечение в учебный процесс всех студентов группы. При этом эффективность обеспечивается активностью студента не только в отношении преподавателя, но и в отношении других студентов, обосновывая применяемые статистические методы в решении задач, что приводит к более качественному усвоению знаний. При реализации интерактивных форм на практических занятиях обсуждается правильность применения тех или иных методов статистики. Также для студентов проводятся внеаудиторные консультации (по графику индивидуальных консультаций преподавателей кафедры) и индивидуальные занятия со студентами (помощь в понимании тех или иных вопросов в области статистики для участия студентов в конференциях и т.д.).

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям, представленным в разделах "Основная литература", "Дополнительная литература" рабочей программы дисциплины. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Система статистических показателей и методы их расчёта.	Сводка и группировка статистических материалов	20
2	3	Раздел 4. Средние величины в статистике	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; ; выполнение курсовой работы; подготовка к электронному тестированию.. [1] стр.39-64, [2] стр.51-55, 102-155.	20
3	3	Раздел 5. Показатели вариации	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы; подготовка к электронному тестированию.. [1] стр.65-80, [2] стр.158-191.	22
4	3	Раздел 6. Ряды распределения и Ряды динамики	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к электронному тестированию. [1] стр.37-39, [2] стр.75-80.	15
5	3	Раздел 9. Индексный метод	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; выполнение курсовой работы; подготовка к электронному тестированию.. [1] стр.121-144, [2] стр.275-314.	15
ВСЕГО:				92

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Статистика: учебник для бакалавров.	Под ред. И.И.Елисейевой	М.: Издательство Юрайт, 2014.-558 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-13
2	Общая теория статистики: учебник	Шеремет Н.М.	М.: ФГОБУ "Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте", 2013.- 360 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-9

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Статистика: учебник для бакалавров.	Годин А.М.	М.: Издательско-торговая корпорация "Дашков и Ко", 2014.-412 с. Библиотека РОАТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-9
4	Статистика: учебник для бакалавров	Н.А.Садовникова [и др.]; под ред. В.Г.Минашкина	М.:Издательство Юрайт, 2016г. http://www.biblio-online.ru/	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-13
5	Статистика: учебное пособие	А.М.Ляховецкий, Е.В.Кремянская, Н.В.Климова/ под ред.В.И.Нечаева	М.:КНОРУС, 2016г https://www.book.ru/	Используется при изучении разделов, номера страниц 1-12

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>

Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>

Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>

Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение позволяет выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Статистика»: теоретический лекционный курс, практические занятия, задания на курсовую работу, экзаменационные вопросы по дисциплине.

Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы размещены на сайте <http://stellus.rgotups.ru/>. Студентам для доступа к учебно-методическим материалам необходимо зарегистрироваться в системе.

Доступ к личному кабинету и к электронной образовательной среде университета студент осуществляет через сайт <http://miit.ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.

- для выполнения практических заданий: система «Космос», специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс или их интернет-версии, а также программные продукты общего применения.

- для самостоятельной работы студентов: Microsoft Office 2003 и выше, регистрация в электронной библиотечной системе, программные продукты общего применения.

- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебные аудитории для проведения занятий соответствуют требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствуют условиям пожарной безопасности.

Освещённость рабочих мест соответствует действующим СНиПам.

Учебные аудитории для проведения лекций, практических занятий, выполнения курсовых работ (проектов), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации (стационарное или переносное мультимедийное оборудование, переносной компьютер или ноутбук), оборудованы маркерными или меловыми досками.

В процессе проведения занятий лекционного типа используются раздаточные и демонстрационные материалы, презентации, учебно-наглядные пособия.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций, ведения интерактивных занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для выполнения текущего контроля успеваемости: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер.

- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для проведения практических занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование.

- для организации самостоятельной работы студентов: рабочее место студента.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной

техники с подключением к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Технические требования к оборудованию для проведения учебного процесса с частичным использованием ДОТ: колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции); веб-камера (для участия в видеоконференции); для ведущего: компьютер с процессором IntelCore 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной оперативной памяти. Для слушателя: компьютер с процессором IntelCeleron от 2 ГГц (или аналог) и выше, 1 Гб свободной оперативной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходящего потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек исходящего потока (для ведущего). При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для слушателя). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для слушателей рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для успешного освоения программы по учебной дисциплине "Статистика" студентам рекомендуется посещать лекционные и практические занятия. На лекционных занятиях студент должен иметь при себе тетрадь, в которой будет фиксировать лекции, авторучку. На практических занятиях для успешного освоения теоретического материала студенты под руководством преподавателя решают задачи по пройденным темам. Для этого они должны при себе иметь лекции, тетрадь для практических занятий, авторучку и обязательно калькулятор.

Ряд тем студенты изучают самостоятельно. Для подготовки к контролю студентам необходимо ознакомиться с литературой, включенной в раздел "Основная литература" рабочей программы по дисциплине "Статистика".

Перед экзаменом по дисциплине " Статистика " для подготовки студент может использовать примерный перечень вопросов, приведенный в разделе "Оценочные средства" рабочей программы по дисциплине " Статистика ". Рекомендуемая учебная литература приведена в разделе "Литература" рабочей программы по дисциплине "Статистика ".

Во внеаудиторное время студент самостоятельно выполняет курсовую работу по своему варианту. Задание на курсовую работу с методическими указаниями по ее выполнению находится в системе "КОСМОС" <http://stellus.rgotups.ru/>.

Перед экзаменом студенту необходимо сдать заранее курсовую работу на кафедру "Экономика, финансы и управление на транспорте". После проверки ее преподавателем и положительной оценке - "к защите", студент имеет право приходить в соответствии с расписанием, защищать курсовую работу. Кроме того, до экзамена студент должен пройти тестирование, который находится также в системе "КОСМОС" <http://stellus.rgotups.ru/>.

При успешной сдаче курсовой работы и тестирования студент допускается к экзамену по дисциплине "Статистика ".

После успешной защиты курсовой работы студент должен разместить данную работу в своем личном кабинете (сформировать портфолио) в электронной образовательной среде университета на сайте университета.

Преподавателем на каждую размещенную курсовую работу в электронной образовательной среде университета размещаются рецензии.

Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.

1. Перед началом сессии, с которой начинается изучение данного предмета, студент должен ознакомиться с материалами дисциплины, представленными в системе КОСМОС. (Рабочая программа дисциплины, фонд оценочных средств, методические указания по выполнению курсовых работ и др.)
2. Студент должен иметь при себе:
 - распечатанное задание для выполнения курсовой работы
3. Материалы для выполнения курсовой работы, задания на практические занятия выдает преподаватель кафедры.