

**МИНИСТЕРСТВО ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ,
СВЯЗИ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИЙ
ИМ. ПРОФ. М. А. БОНЧ-БРУЕВИЧА»
(СПбГУТ)**

Санкт-Петербургский колледж телекоммуникаций им. Э.Т. Кренкеля



УТВЕРЖДАЮ

**Первый проректор – проректор по
учебной работе**

Г.М. Машков

2021 г.

Регистрационный № 11.03.21/283

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

СТАТИСТИКА

(наименование учебной дисциплины)

программа подготовки специалистов среднего звена


38.02.03 Операционная деятельность в логистике
(код и наименование специальности)

квалификация
операционный логист


Санкт-Петербург
2021

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования и учебным планом программы подготовки специалистов среднего звена (индекс – ОП.02) среднего профессионального образования по специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утверждённым ректором ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича» 27 мая 2021 г., протокол № 5.

Составитель:
Преподаватель


_____ к.ф-м.н. Г.В. Линц
(подпись)

СОГЛАСОВАНО
Главный специалист НТБ УИОР


_____ Р.Х. Ахтрева
(подпись)

ОБСУЖДЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии № 3 (математических и естественно-научных дисциплин)
07 апреля 2021 г., протокол № 8

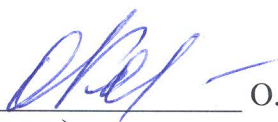
Председатель предметной (цикловой) комиссии:


_____ к.ф-м.н. Г.В. Линц
(подпись)

ОДОБРЕНО

Методическим советом Санкт-Петербургского колледжа телекоммуникаций
21 апреля 2021 г., протокол № 6

Зам. директора по УР колледжа СПб ГУТ


_____ О.В. Колбанёва
(подпись)


СОГЛАСОВАНО

Директор колледжа СПб ГУТ


_____ Т.Н. Сиротская
(подпись)

СОГЛАСОВАНО

Директор департамента ОКОД


_____ С.И. Ивасишин
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
5.	КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	19
	ПРИЛОЖЕНИЕ I. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения программы:

Рабочая программа учебной дисциплины "Статистика" является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО (базовой подготовки) 38.02.03 «Операционная деятельность в логистике».

В программу включен тематический план и содержание учебной дисциплины, направленные на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ООП СПО на базе среднего общего образования: программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ).

Она является единой для всех форм обучения. Рабочая программа служит основой для разработки контрольно-оценочных средств (КОС) учебной дисциплины.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный учебный цикл и относится к разделу «Общепрофессиональные дисциплины». Освоение дисциплины «Статистика» способствует формированию у студентов профессиональных компетенций: ПК 1.1. Принимать участие в разработке стратегических и оперативных логистических планов на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом; организовывать работу элементов логистической системы; ПК 1.3. Осуществлять выбор поставщиков, перевозчиков, определять тип посредников и каналы распределения; ПК 1.5. Владеть основами оперативного планирования и организации материальных потоков на производстве; ПК 3.2. Составлять программу и осуществлять мониторинг показателей работы на уровне подразделения (участка) логистической системы (поставщиков, посредников, перевозчиков и эффективность работы складского хозяйства и каналов распределения); ПК 3.3. Рассчитывать и анализировать логистические издержки; ПК 4.2. Организовывать прием и проверку товаров (гарантия получения заказа, проверка качества, подтверждение получения заказанного количества, оформление на получение и регистрацию сырья); контролировать оплату поставок.

Одновременно с профессиональными компетенциями у студентов, обучающихся по дисциплине «Статистика» создаются предпосылки для формирования общих компетенций: понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения обязательной части цикла обучающийся должен

уметь:

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники.

знать:

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- принципы организации государственной статистики
- современные тенденции развития статистического учета
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчетности;

- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальная учебная нагрузка обучающегося **102 часа**, в том числе:
 обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося **68 часов**;
 самостоятельная работа обучающегося **34 часа**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	34
в том числе:	
Работа с конспектом. Подготовка сообщений, докладов, создание презентации по теме. Выполнение индивидуальных заданий. Решение прикладных задач.	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
3 семестр				
Раздел 1. Введение в статистику.			7= 4+3ч.СР	
Тема 1.1. Предмет и понятия статистики. 2+1ч.СР	Содержание учебного материала:			1
	1	Занятие № 1. Предмет, понятия статистики. 1. История статистики. 2. Особенности статистической методологии. Статистическая совокупность. Закон больших чисел. 3. Единицы статистической совокупности и вариация признаков. Статистические показатели.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы, работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентаций. Примерные темы для докладов, рефератов и презентаций: Понятие о закономерностях в статистике. Закон больших чисел. Статистика как наука и ее связь с другими науками. История развития статистики в России. История развития статистики в Европе. Задача статистики в современных условиях.		1	
Тема 1.2. Метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в	Содержание учебного материала:			1
	1	Занятие № 2. Система государственной статистики в РФ. 1. Задачи и принципы организации государственного статистического учета, тенденции его развития. 2. Иерархическая структура органов государственной статистики. Функции органов государственной статистики. 3. Современные технологии организации статистического учета.	2	

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Российской Федерации. 2+2ч.СР	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы, работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для докладов, рефератов и презентаций: Функции органов государственной статистики. Информационные технологии в государственной статистике. Основные направления развития государственной статистики.		2	
Раздел 2. Статистическое наблюдение.			9= 4+2ч.ПЗ+3ч.СР	
Тема 2.1. Этапы проведения и программно - методологические вопросы статистического наблюдения. 2+1ч.СР	Содержание учебного материала:			1
	1	Занятие № 3. Статистическое наблюдение и этапы его проведения. 1. Цели и задачи статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. 2. Объекты и единицы статистического наблюдения. Статистический формуляр. Статистический момент и срок (период) статистического наблюдения. 3. Точность статистического наблюдения. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Арифметический и логический контроль качества информации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы, работа с дополнительной литературой. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для докладов, рефератов и презентаций: Обеспечение конфиденциальности статистических данных. Ошибки наблюдения, методы проверки достоверности данных наблюдений.		1	
Тема 2.2. Формы, виды и способы организации	Содержание учебного материала:			1
	1	Занятие № 4. Виды статистического наблюдения. 1. Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов: непрерывное (текущее), периодическое и единовременное.	2	

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
статистического наблюдения. 4(2+2ч.ПЗ)+ 2ч.СР		2. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности: сплошное, выборочное, основного массива, монографическое. 3. Непосредственное наблюдение. Документальный способ. Опрос и его виды: экспедиционный, саморегистрации, корреспондентский, анкетный явочный. Формы статистического наблюдения. Статистическая отчетность и ее виды. 4. Специально организованное статистическое наблюдение. Перепись населения. Регистровая форма наблюдения.		
	Практическое занятие:		2	
	2.1	Занятие № 5. Деловая игра – «Проведение статистического наблюдения».		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Разработка программно-методологических вопросов статистического наблюдения; подготовка примеров на все виды статистического наблюдения, на способы вопросов статистического наблюдения; на все виды статистического наблюдения, на способы проведения наблюдения. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях. Организационные формы и виды статистического наблюдения. Способы проведения статистического наблюдения.		2	
Раздел 3. Сводка и группировка статистических данных.			17= 6+6ч.ПЗ+5ч.СР	
Тема 3.1. Задачи и виды статистической сводки. 2+1ч.СР	Содержание учебного материала:			
	1	Занятие № 6. Статистическая сводка. 1. Виды сводки по глубине и форме обработки материала, технике выполнения. 2. Программа статистической сводки. 3. Результаты сводки.	2	2

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Разработка программы сводки по представленным первичным данным.		1	
Тема 3.2. Метод группировки в статистике. 4(2+2ч.ПЗ)+ 2ч.СР	Содержание учебного материала:			2
	1	Занятие № 7. Группировка статистических данных. 1. Группировочные признаки. Принцип оптимизации числа групп. Формула Стерджесса. 2. Простые и сложные группировки. Факторные и результативные признаки. 3. Перегруппировка статистических данных.	2	
	Практическое занятие:			2
	3.2	Занятие № 8. Группировка статистических данных в соответствии с поставленными задачами.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Разработка программы сложной сводки по представленным первичным данным, определение величины равного интервала, решение задач на группировку статистических данных. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Основные вопросы техники выполнения группировки. Классификации как разновидность группировок.		2		
Тема 3.3. Ряды распределения в статистике. 6(2+4ч.ПЗ)+ 2ч.СР	Содержание учебного материала:			2
	1	Занятие № 9. Ряды распределения. 1. Атрибутивные и вариационные ряды распределения. Элементы вариационного ряда. 2. Дискретные и интервальные вариационные ряды распределения. 3. Графическое изображение рядов распределения: полигон, гистограмма, кумулята и огива.	2	
	Практические занятия:			4
	3.3	Занятие № 10. Определение вида группировок.	4	
3.4	Занятие № 11. Построение рядов распределения и их графическое изображение.			

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий на построение рядов распределения и их графического изображения.	2	
Раздел 4. Способы наглядного представления статистических данных.		8= 2+2ч.ПЗ+4ч.СР	
Тема 4.1. Статистические таблицы. 4(2+2ч.ПЗ)+ 4ч.СР	Содержание учебного материала:		3
1	Занятие № 12. Статистические таблицы. 1. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. 2. Простые, групповые и комбинированные статистические таблицы. Простая и сложная разработка сказуемого статистической таблицы. 3. Правила построения таблиц в статистике. Структурный и содержательный анализ статистических таблиц. Статистические графики. Элементы статистического графика: графический образ, поле графика, пространственные ориентиры, масштабные ориентиры, экспликация графика. 4. Виды графиков по форме графического образа и способу построения.	2	
	Практическое занятие:		
4.5	Занятие № 13. Построение различных видов статистических таблиц и изображение статистических данных на графиках.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Выполнение индивидуальных заданий на построение таблиц и графиков. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Картодиаграммы и их использование в статистическом анализе. Выбор формы и вида графика.	4	

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 5. Статистические показатели.			18= 6+8ч.ПЗ+4ч.СР	
Тема 5.1. Абсолютные и относительные величины в статистике. 4 (2+2ч.ПЗ)+ 1ч.СР	Содержание учебного материала:			2
	1	Занятие № 14. Статистические показатели. 1. Индивидуальные и сводные абсолютные показатели. 2. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения абсолютных показателей. 3. Коэффициенты, проценты, промилле в статистике. 4. Относительные показатели динамики, планового задания, выполнения плана, структуры, координации, интенсивности и сравнения.	2	
	Практическое занятие:		2	
	5.6	Занятие № 15. Расчет относительных величин.		
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на анализ статистических данных с помощью относительных величин. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Абсолютные величины, виды и их практическое значение. Использование относительных величин в статистике. Использование абсолютных величин в статистике.		1		
Тема 5.2. Средние величины в статистике. 4(2+2ч.ПЗ) +1ч.СР	Содержание учебного материала:			3
	1	Занятие № 16. Степенные средние величины в статистике. 1. Средняя арифметическая, средняя квадратическая, средняя гармоническая. 2. Правило мажорантности степенных средних в статистике. 3. Расчет среднего показателя способом моментов. Взвешенные и невзвешенные (простые) средние степенные величины в статистике.	2	
	Практическое занятие:		2	
	5.7	Занятие № 17. Расчет средних уровней с использованием различных видов средних величин.		
Самостоятельная работа обучающихся:		1		

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
	Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет среднего уровня изучаемого явления, на свойства средней арифметической. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Средняя арифметическая, простая и взвешенная, ее использование в социально-экономических исследованиях. Соотношение средних величин.		
Тема 5.3. Показатели вариации в статистике. 6(2+4ч.ПЗ) +2ч.СР	Содержание учебного материала:		3
	1 Занятие № 18. Вариации. Показатели вариации. Вариационный ряд распределения. 1. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Способы расчета дисперсии. 2. Относительные показатели вариации: коэффициенты осцилляции, вариации. 3. Анализ структуры вариационных рядов распределения.	2	
	Практические занятия:		
	5.8 Занятие № 19. Расчет абсолютных и относительных показателей вариации.	4	
	5.9 Занятие № 20. Расчет структурных средних величин.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет показателей вариации. Выполнение индивидуальных заданий. Решение задач на расчет структурных средних.	2	
Раздел 6. Ряды динамики в статистике.		13= 4+4ч.ПЗ+5ч.СР	
Тема 6.1. Виды и методы анализа рядов динамики. 2+2ч.СР.	Содержание учебного материала:		3
	1 Занятие № 21. Ряды динамики. 1. Виды рядов динамики: моментные и интервальные; абсолютных, относительных и средних величин; с равноотстоящими уровнями и неравноотстоящими уровнями во времени; стационарные и нестационарные. 3. Показатели изменения уровней рядов динамики: базисные, цепные и	2	

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
		средние абсолютные приросты, коэффициенты и темпы роста (прироста).		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет показателей и средних показателей ряда динамики.		2	
Тема 6.2. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики, сезонных колебаний. 6(2+4ч.ПЗ) +3ч.СР	Содержание учебного материала:			3
	1	Занятие № 22. Основные компоненты динамического ряда. 1. Основная тенденция (тренд); динамические (конъюнктурные), сезонные и случайные колебания. 2. Тренд. Методы анализа основной тенденции в рядах динамики. 3. Сезонные колебания. Индексы сезонных колебаний и сезонная волна.	2	
	Практические занятия:			4
	6.10	Занятие № 23. Расчет показателей ряда динамики.		
	6.11	Занятие № 24. Анализ основной тенденции ряда динамики, построение сезонной волны.		
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет индексов сезонности, на выявление основной тенденции ряда динамики различными способами		3		
Раздел 7. Индексы в статистике.			12= 4+4ч.ПЗ+4ч.СР	
Тема 7.1. Индексы и их классификация. 2+2ч.СР	Содержание учебного материала:			3
	1	Занятие № 25. Индексы. 1. Классификация индексов в статистике по степени охвата явления, базе сравнения, форме построения, объекту исследования, составу явления, периоду исчисления. 2. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс. 3. Средние индексы.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы Решение задач на расчет индивидуальных и общих индексов, на расчет средних			2	

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
	индексов.			
Тема 7.2. Индексный анализ средних величин. 6 (2+4ч.ПЗ) +2ч.СР	Содержание учебного материала:			3
	1	Занятие № 26. Индексы составов и сдвигов. 1. Индексы постоянного, переменного составов. 2. Структурных сдвигов. Факторный анализ.	2	
	Практические занятия:		4	
	7.12	Занятие № 27. Расчет общих индексов агрегатной формы.		
	7.13	Занятие № 28. Расчет средних индексов, индексов структурных сдвигов.		
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет индексов переменного, постоянного состава, структурных сдвигов, факторный анализ.		2		
Раздел 8. Выборочное наблюдение в статистике.		9= 4+2ч.ПЗ+3ч.СР		
Тема 8.1. Способы формирования выборочной совокупности. 2+1ч.СР	Содержание учебного материала:			2
	1	Занятие № 29. Выборочное наблюдение. 1. Индивидуальный, групповой и комбинированный отбор. Бесповторный и повторный отбор. 2. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, типическая, серийная, комбинированная. 3. Малая выборка в статистике.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность Способы распространения данных выборочного наблюдения. Практика применения выборочного метода. Использование выборочного метода в социальных исследованиях. Использование выборочного метода в экономических исследованиях.		1		

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Тема 8.2. Методы оценки результатов выборочного наблюдения. 4(2+2ч.ПЗ) +2ч.СР	Содержание учебного материала:			2
	1	Занятие № 30. Генеральная и выборочные совокупности. 1. Полнота выборки. Ошибки выборочного наблюдения. 2. Средняя и предельная ошибки выборки. Корректировка выборки. 3. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.	2	
	Практическое занятие:		2	
	7.14	Занятие № 31. Расчет ошибки выборки генеральной совокупности.		
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработать программу и организационный план проведения выборочного наблюдения в соответствии с поставленными целями и задачами, провести выборочное обследование, обработать и проанализировать результаты выборочного наблюдения. Решение задач на расчет показателей генеральной совокупности, на расчет ошибок выборки.		2	
Раздел 9. Статистическое изучение связи между явлениями.			9= 4+2ч.ПЗ+3ч.СР	
	Содержание учебного материала:			
Тема 9.1. Методы изучения связи между явлениями. 2+1ч.СР	1	Занятие № 32. Причинно-следственные связи между явлениями. 1. Качественный анализ изучаемого явления. 2. Построение модели связи. Интерпретация результатов. 3. Функциональная связь и стохастическая зависимость. 4. Прямая и обратная связь. Линейные и нелинейные связи.	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Методы изучения и измерения взаимосвязи. Оценка значимости параметров взаимосвязи.		1	
Тема 9.2.	Содержание учебного материала:			2

	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
Корреляционно-регрессионный анализ. 4 (2+2ч.ПЗ) +2ч.СР	1	Занятие № 33. Корреляция. 1. Парная, частная и множественная корреляция. Корреляционный анализ. Коэффициенты корреляции. Корреляционно - регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия. 2. Прямая (положительная) и обратная (отрицательна) регрессия. Парная регрессия. Множественная (многофакторная) регрессия. Уравнение регрессии. Коэффициенты регрессии. 3. Адекватность моделей, построенных на основе уравнения регрессии. Интерпретация моделей регрессии.	2	
	Практическое занятие:			
	9.15	Занятие № 34. Нахождение уравнения регрессии, определение его параметров.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта, учебной литературы. Решение задач на расчет коэффициентов корреляции, регрессии. Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентации по теме. Примерные темы для исследовательских работ, рефератов и презентаций: Использование метода аналитической группировки в анализе взаимосвязи. Использование корреляционно-регрессионного метода в анализе взаимосвязи.		2	
Всего: 68 (38+30ч.ПЗ)+34ч.СР			102	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличие учебного кабинета статистики и кабинета междисциплинарных курсов.

Кабинет статистики

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные/электронные демонстрационные пособия.
- учебно-методические пособия в электронном/печатном виде
- мобильное демонстрационное оборудование ноутбук, проектор.

Кабинет междисциплинарных курсов

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся.
- рабочее место преподавателя,
- печатные/электронные демонстрационные пособия.
- учебно-методические пособия в электронном/печатном виде
- мобильное демонстрационное оборудование ноутбук, проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дегтярева, И.Н. Статистика: учебное пособие для СПО/ И.Н. Дегтярева. - Саратов: Профобразование, 2017.
2. Замедлина, Е. А. Статистика: учебное пособие для средних специальных учебных заведений/Е.А.Замедлина. - М.: РИОР: ИНФРА-М, 2014.
3. Мусина, Е.М. Статистика: краткий курс лекций и тестовые задания: учебное пособие для студ. учреждений СПО/Е.М.Мусина. - М.: Форум, 2015.
4. Сергеева, И.И. Статистика: учебник для студ. учреждений СПО/И.И.Сергеева, Т.А.Чекулина, С.А.Тимофеева.- М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2016.
5. Экономика и бухгалтерский учет. Общепрофессиональные дисциплины: учебник для студ. учреждений СПО / М.Ю. Елицур, В.П. Наумов, О.М. Носова, М.В. Фролова. — М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017.

Дополнительные источники:

1. Годин, А.М. Статистика: учебник/А.М.Годин. - М.: Дашков и К°, 2015.
2. Канцедал, С.А. Основы статистики: учебное пособие для студ. учреждений СПО/С.А.Канцедал. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2011.
3. Морозова, С. В.Статистика предприятий отрасли: учебно-методическое пособие/С.В.Морозова. - М.: ИНФРА-М; Мн.: Нов. Знание, 2014.
4. Статистика в примерах и задачах: учебное пособие./В.И.Бережной, О.Б.Бигдай, О.В.Бережная, Киселева О.А. - М.: ИНФРА-М, 2016.
5. Статистика: учебник / В.В. Глинский, В.Г. Ионин, Л.К. Серга [и др.] ; под ред. В.Г. Ионина. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ИНФРА-М, 2017

Интернет-ресурсы:

1. Федеральная служба государственной статистики: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.gks.ru/>, свободный.
2. Петростат: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по С.-Петербургу и Ленинградской области [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://petrostat.gks.ru/#_blank, свободный.
3. Межгосударственный статистический комитет Содружества Независимых государств: официальный сайт [Электронный ресурс]. - Режим доступа: www.ctsstat.org, свободный.
4. Статистический портал StatSoft [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.statsoft.ru/home/portal/>, свободный.
5. Бояршинов, Б.С. Статистика [Электронный ресурс]. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2012. - Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/2301/601/info/>, свободный.
6. Васнев, С.А. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/Московский государственный университет печати. - Режим доступа: <http://www.hi-edu.ru/e-books2/xbook096/01/index.html>, свободный.
7. Салин, В. Статистика [Электронный ресурс]/В.Салин, Э.Чурилова, Е.Шпаковская. - М.: Интернет-Университет информационных технологий, 2017. - Режим доступа: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3595/837/info/>, свободный.
8. Степанов, В.Г. Статистика: учебный курс. В 2 ч. [Электронный ресурс]/Московский институт экономики, менеджмента и права; Центр дистанционных образовательных технологий. - 2010. - Режим доступа: <http://www.e-college.ru/xbooks/xbook056/book/index/index.html>; свободный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Промежуточная аттестация проводится в форме **дифференцированного зачета**.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:	
<ul style="list-style-type: none"> • собирать и регистрировать статистическую информацию; • проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; • выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; • осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники. 	<ul style="list-style-type: none"> • экспертная оценка выполнения практического задания; • экспертная оценка выполнения практического задания; • экспертная оценка выполнения практического задания; • экспертная оценка выполнения практического задания.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:	

<ul style="list-style-type: none"> • предмет, метод и задачи статистики; • общие основы статистической науки; • принципы организации государственной статистики; • современные тенденции развития статистического учета; • основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; • основные формы и виды действующей статистической отчетности; • технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления. 	<ul style="list-style-type: none"> • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания, • тестирование; экспертная оценка выполнения практического задания.
---	---

5. КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	Название практических работ, практических занятий, лабораторных работ
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ собирать и регистрировать статистическую информацию; ▪ проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; ▪ выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; ▪ осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники. 	Деловая игра – «Проведение статистического наблюдения».
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ предмет, метод и задачи статистики; ▪ общие основы статистической науки; ▪ принципы организации государственной статистики; ▪ современные тенденции развития статистического учета; ▪ основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; ▪ основные формы и виды действующей статистической отчетности; 	<p>Тема 1.1. Предмет и понятия статистики. Тема 1.2. Метод, задачи статистики и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации. Тема 2.1. Этапы проведения и программно - методологические вопросы статистического наблюдения. Тема 2.2. Формы, виды и способы организации статистического наблюдения.</p>

	Название практических работ, практических занятий, лабораторных работ
<ul style="list-style-type: none"> ▪ технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления. • 	
<p>Самостоятельная работа:</p>	<p>Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентаций: Понятие о закономерностях в статистике. Закон больших чисел. Статистика как наука и ее связь с другими науками. История развития статистики в России. История развития статистики в Европе. Задача статистики в современных условиях. Функции органов государственной статистики. Информационные технологии в государственной статистике. Основные направления развития государственной статистики. Обеспечение конфиденциальности статистических данных. Ошибки наблюдения, методы проверки достоверности данных наблюдений. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях. Организационные формы и виды статистического наблюдения. Способы проведения статистического наблюдения.</p>
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; 	<p>Группировка статистических данных в соответствии с поставленными задачами. Определение вида группировок. Построение рядов распределения и их графическое изображение. Построение различных видов статистических таблиц и изображение статистических данных на графиках.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; 	<p>Тема 3.1. Задачи и виды статистической сводки. Тема 3.2. Метод группировки в статистике. Тема 3.3. Ряды распределения в статистике. Тема 4.1. Статистические таблицы.</p>
<p>Самостоятельная работа:</p>	<p>Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентаций: Основные вопросы техники выполнения группировки. Классификации как разновидность</p>

	Название практических работ, практических занятий, лабораторных работ
	группировок Картодиаграммы и их использование в статистическом анализе. Выбор формы и вида графика.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники; 	<p>Расчет относительных величин. Расчет средних уровней с использованием различных видов средних величин. Расчет абсолютных и относительных показателей вариации. Расчет структурных средних величин. Расчет показателей ряда динамики. Анализ основной тенденции ряда динамики, построение сезонной волны. Расчет общих индексов агрегатной формы. Расчет средних индексов, индексов структурных сдвигов. Расчет ошибки выборки генеральной совокупности. Нахождение уравнения регрессии, определение его параметров.</p>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления. 	<p>Тема 5.1. Абсолютные и относительные величины в статистике. Тема 5.2. Средние величины в статистике Тема 5.3. Показатели вариации в статистике. Тема 6.1. Виды и методы анализа рядов динамики. Тема 6.2. Методы анализа основной тенденции (тренда) в рядах динамики, сезонных колебаний. Тема 7.1. Индексы и их классификация. Тема 7.2. Индексный анализ средних величин. Тема 8.1. Способы формирования выборочной совокупности. Тема 8.2. Методы оценки результатов выборочного наблюдения. Тема 9.1. Методы изучения связи между явлениями. Тема 9.2. Корреляционно-регрессионный анализ.</p>
<p>Самостоятельная работа:</p>	<p>Решение задач на расчет показателей вариации. Решение задач на расчет структурных средних величин. Решение задач на расчет индивидуальных и общих индексов, на расчет средних индексов. Решение задач на расчет индексов переменного, постоянного состава, структурных сдвигов, факторный анализ.</p>

	Название практических работ, практических занятий, лабораторных работ
	<p>Разработать программу и организационный план проведения выборочного наблюдения в соответствии с поставленными целями и задачами, провести выборочное обследование, обработать и проанализировать результаты выборочного наблюдения.</p> <p>Решение задач на расчет показателей генеральной совокупности, на расчет ошибок выборки.</p> <p>Подготовка рефератов, сообщений, докладов, создание презентаций:</p> <p>Абсолютные величины, виды и их практическое значение.</p> <p>Использование относительных величин в статистике.</p> <p>Использование абсолютных величин в статистике. Средняя арифметическая, простая и взвешенная, ее использование в социально-экономических исследованиях.</p> <p>Соотношение средних величин.</p> <p>Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.</p> <p>Способы распространения данных выборочного наблюдения.</p> <p>Практика применения выборочного метода.</p> <p>Использование выборочного метода в социальных исследованиях.</p> <p>Использование выборочного метода в экономических исследованиях.</p> <p>Методы изучения и измерения взаимосвязи</p> <p>Оценка значимости параметров взаимосвязи</p> <p>Использование метода аналитической группировки в анализе взаимосвязи.</p> <p>Использование корреляционно-регрессионного метода в анализе взаимосвязи.</p>

Виды внеаудиторной работы:

- выполнение домашних заданий;
- изучение материалов лекций, по которым осуществляется рубежный контроль;
- подготовка рефератов, докладов, исследовательских работ;
- разработка презентаций и проведение заочных экскурсий по темам занятий.

Для проверки знаний студентов по окончании тем осуществляется рубежный контроль.
Итоговая форма контроля в семестре – дифференциальный зачет.

Приложение 1. Информационные ресурсы, используемые при выполнении самостоятельной работы*

*рекомендуется пользоваться Интернет-ресурсами при самостоятельной работе по всем разделам дисциплины

3 семестр

№ занятия	Рекомендуемые учебные издания из указанного списка источников
Занятие № 1	[1] с. с.7-8; [2] с. с.3-6; [3] с. с.5-6; [4] с. с.5-15
Занятие № 2	[2] с. с.7-12; [3] с. с.6-8; [4] с. с. 17-21
Занятие № 3	[1] с. с.7-13; [2] с. с.13-19; [3] с. с.8-11; [4] с. с.28-32
Занятие № 4	[1] с. с. 8-13; [2] с. с.19-23; [3] с. с.9-11; [4] с. с.35-43
Занятие № 5	[1] с. с.8-13; [2] с. с.19-23; [3] с. с.9-11; [4] с. с. 35-43
Занятие № 6	[1] с. с.13-15; [3] с. с. 11-12; [4] с. с. 53-56
Занятие № 7	[1] с. с.14-26; [4] с. с.56-90
Занятие № 8	[1] с. с.14-26; [4] с. с.56-90
Занятие № 9	[1] с. с.24-38; [3] с. с.23-26; [4] с. с.90-101
Занятие № 10	[1] с. с.24-38; [3] с. с. 23-26; [4] с. с. 90-101
Занятие № 11	[1] с. с.24-38; [3] с. с.23-26; [4] с. с. 90-101
Занятие № 12	[1] с. с.26-39; [3] с. с.14-19
Занятие № 13	[1] с. с.26-39
Занятие № 14	[1] с. с.39-92; [2] с. с.28-32; [3] с. с.19-23; [4] с. с. 101-118
Занятие № 15	[1] с. с.39-92; [2] с. с.28-32; [3] с. с.19-23; [4] с. с. 101-118
Занятие № 16	[1] с. с.48-92; [2] с. с.28-36; [3] с. с.26-32; [4] с. с.118-135
Занятие № 17	[1] с. с.48-92; [2] с. с.28-36; [3] с. с. 26-32; [4] с. с.118-135
Занятие № 18	[1] с. с.39-92; [2] с. с. 61-65; [3] с. с.32-36
Занятие № 19	[1] с. с.39-92; [2] с. с.61-65; [3] с. с.32-36
Занятие № 20	[1] с. с.39-92; [2] с. с.61-65; [3] с. с.32-36
Занятие № 21	[1] с. с.109-133; [2] с. с. 36-40; [3] с. с.23-26; [4] с. с.180-218
Занятие № 22	[1] с. с.109-133; [2] с. с. 36-41; [3] с. с. 23-26; [4] с. с.180-218
Занятие № 23	[1] с. с.109-133; [2] с. с.36-41; [3] с. с.23-26; [4] с. с.180-218
Занятие № 24	[1] с. с.109-133; [2] с. с. 36-41; [3] с. с. 23-26; [4] с. с.180-218
Занятие № 25	[1] с. с.133-160; [2] с. с. 47-51; [3] с. с.36-42; [4] с. с.146-161
Занятие № 26	[1] с. с.133-160; [2] с. с.51-60; [3] с. с.36-42; [4] с. с.161-180
Занятие № 27	[1] с. с.133-160; [2] с. с. 51-60; [3] с. с. 36-42; [4] с. с.161-180
Занятие № 28	[1] с. с.133-160; [2] с. с. 51-60; [3] с. с.36-42; [4] с. с.161-180
Занятие № 29	[1] с. с. 92-109; [2] с. с.65-71; [4] с. с. 218-236
Занятие № 30	[1] с. с. 92-109
Занятие № 31	[1] с. с.92-109
Занятие № 32	[1] с. с.160-180; [4] с. с.246-269
Занятие № 33	[1] с.160-165; [3] с. 42-61; [4] с. 264-286
Занятие № 34	[1] с. с.160-165; [3] с. с.42-61; [4] с. с.264-286