



1920

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
в г. Новороссийске
Кафедра информатики и математики

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по работе с филиалами

ФГБОУ ВО «Кубанский
государственный университет»

 А.А.Евдокимов



«19» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.О.23 СТАТИСТИКА

Направление

подготовки/специальность 38.03.01 Экономика

Направленность

(профиль)/специализация Финансы и кредит

Форма обучения очно-заочная

Квалификация Бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО № 954 от 12.08.2020 по направлению подготовки 38.03.01 Экономика

Программу составил(и):

Небылова Я.Г., канд.экон.наук,
доцент, доцент кафедры
информатики и математики



Щербакова О.С,
канд.экон.наук, доцент,
доцент кафедры
информатики и математики



Рзун И.Г., канд.физ.мат.наук,
доцент, доцент кафедры
информатики и математики



Рабочая программа дисциплины у т в е р ж д е н а на заседании кафедры
информатики и математики протокол №10 от 19.05.2022

Заведующий кафедрой канд.физ.мат.наук, доцент, И.Г.Рзун



Утверждена на заседании учебно-методической комиссии филиала протокол
№ 9 «19» мая 2022 г.

Председатель УМК Щербакова О.С, канд.экон.наук, доцент,
доцент кафедры информатики и математики



Рецензенты:

1. О.В.Ковалёва. – директор ООО «Форкода»
2. Е.В.Касьяненко Директор ООО «Цеппелин»

1 Цель и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины

Цель дисциплины — сформировать теоретические основы и овладеть практическими умениями и навыками в области сбора, обработки статистических данных, построении системы статистических показателей и экономико-статистического анализа развития социально-экономических процессов.

1.2 Задачи дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины «Статистика» выступает реализация требований, установленных ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 954 от 12.08.2020 по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, к подготовке бакалавров в области статистики.

В ходе изучения дисциплины ставятся следующие задачи:

- знание способов сбора и обработки первичной статистической информации;
- знание методики расчета социально-экономических показателей и технологии проведения статистического анализа для решения актуальных экономических задач;
- умение выбора необходимого инструментария для получения и обработки первичных статистических данных;
- умение анализировать и интерпретировать социально-экономическую информацию, содержащуюся в периодической статистической отчетности и других отечественных и зарубежных информационных источниках;
- способность применять инструментальные средства для обработки статистических данных;
- использование студентами методов экономико-статистического анализа в прикладных исследованиях;
- приобретение навыков выявления трендов развития социально-экономических явлений и процессов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» относится к обязательной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 2-м курсе, в 3-м и 4-м семестрах по очной и очно-заочной формам обучения. Виды промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Дисциплина «Статистика» базируется на общеэкономических и математических знаниях, полученных студентами в предыдущих курсах обучения: общая экономическая теория, теория бухгалтерского учета, математика, финансовый учет и отчетность, профессиональные компьютерные программы. Компетенции, сформированные в этих дисциплинах, формируют теоретико-практическую базу для успешного освоения курса «Статистика».

Знания, полученные по данной дисциплине, важны при освоении ряда дисциплин по всем профилям бакалавриата «Экономика»:

Профиль	Дисциплина
Финансы и кредит	Финансовая статистика
	Экономика предприятий (организаций)
	Экономический анализ
	Методы финансово-кредитных расчетов
	Финансовый менеджмент
	Инвестиции
	Анализ и оценка рисков
	Актuarные расчеты в страховании
	Риск-менеджмент и др.
Мировая экономика и коммерция	Экономика предприятий (организаций)
	Экономический анализ
	Налоги и налогообложение
	Ценообразование
	Эконометрика и др.
Бухгалтерский учет и аудит	Финансовые вычисления
	Финансовый менеджмент
	Экономика предприятий (организаций)
	Экономический анализ
	Налоги и налогообложение
	Управленческий учет и др.
Экономика предприятий и организаций	Экономика предприятий (организаций)
	Экономический анализ

	Налоги и налогообложение
	Производственный менеджмент и др.

Дисциплина «Статистика» имеет самостоятельное значение, является теоретической и практической основой для большинства учебных дисциплин финансовой и бухгалтерской направленности, прохождения всех видов практик, подготовки выпускной квалификационной работы, дальнейшего магистерского обучения и в практической деятельности бакалавров.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	
ИОПК 2.3 Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Знает способы сбора и обработки первичных статистических данных; Знает методики расчета социально-экономических показателей; Знает технологии проведения статистического анализа для решения поставленных экономических задач.
	Умеет собирать и обрабатывать статистические данные с использованием различных статистических методов; Умеет выбирать необходимый инструментарий для обработки данных в соответствии с поставленной задачей; Умеет анализировать и интерпретировать социально-экономическую информацию, содержащуюся в периодической статистической отчетности и других отечественных и зарубежных информационных источниках.
	Осуществляет сбор и обработку статистических материалов; Осуществляет выбор и применение инструментальных средств для обработки статистических данных; Использует методы экономико-статистического анализа и интерпретации информации, содержащейся в российских и зарубежных источниках для решения поставленных экономических задач; Применяет инструменты выявления трендов развития социально-экономических явлений и процессов.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторами сформированности необходимых компетенций считается полное овладение соответствующими им результатами обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ	Всего часов	Форма обучения			
		очная		очно-заочная	
		3 семестр (часы)	4 семестр (часы)	3 семестр (часы)	4 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		38,2	57,3	28,2	39,3
Аудиторные занятия (всего):		34	54	24	36
занятия лекционного типа		18	36	12	24
лабораторные занятия		-	-	-	-
практические занятия		16	18	12	12
семинарские занятия		-	-	-	-
Иная контактная работа:		4,2	3,3	4,2	3,3

Контроль самостоятельной работы (КСР)			4	3	4	3
Промежуточная аттестация (ИКР)			0,2	0,3	0,2	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:			33,8	24	43,8	42
<i>Курсовая работа/проект (КР/КП) (подготовка)</i>		<i>Не предусмотрена учебным планом</i>				
Подготовка к решению задач, разбору практических ситуаций			13,8	10	17,8	18
Проработка учебного (теоретического) материала			8	6	12	12
Выполнение индивидуальных заданий (подготовка докладов- презентаций, подготовка к ролевой игре)			4	2	4	4
Подготовка к текущему контролю (тестирование, контрольные работы)			8	6	10	8
Контроль:			-	26,7	-	26,7
Подготовка к экзамену			-	26,7	-	26,7
Общая трудоемкость	час.		72	108	72	108
	в том числе контактная работа		38,2	57,3	28,2	39,3
	зач. ед		2	3	2	3

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3, 4 семестрах (*очная форма обучения*)

№ тем ы	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. ра- бота СРС
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2		4	5	6	7
Раздел 1. Теория статистики						
1.	Методы сбора и первичной обработки статистической информации.	10	4	2	-	4
2.	Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации	17	8	4	-	5
3.	Корреляционно-регрессионный анализ и моделирование статистических связей	18	6	4	-	8
4.	Статистическое изучение динамики	8	4	2	-	2
5.	Методика построения и статистический анализа индексов	8	4	2	-	2
6.	Основы выборочного наблюдения	6	2	2	-	2
Раздел II. Социально-экономическая статистика						
7.	Статистическое изучение производства и реализации продукции	10	4	2	-	4
8.	Статистические показатели и анализ персонала предприятия и использования рабочего времени	12	4	2	-	6
9.	Статистика производительности и оплаты труда	8	2	2	-	4
10.	Статистическое изучение и анализ использования основных и оборотных средств фирмы	12	4	4	-	4
11.	Статистика издержек производства и финансовых результатов деятельности организации	8,8	4	2	-	2,8
12.	Статистика населения и трудовых ресурсов	11	3	2	-	6
13.	Статистический анализ и оценка уровня жизни населения	9	3	2	-	4
14.	Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели	8	2	2	-	4
	ИТОГО по разделам дисциплины	145,8	54	34	-	57,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				
	Контроль	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	180				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 3,4-м семестрах (*очно-заочная форма обучения*)

№ темы	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2		4	5	6	7
Раздел I. Теория статистики						
1.	Методы сбора и первичной обработки статистической информации.	10	4	1	-	5
2.	Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации	17	6	4	-	7
3.	Корреляционно-регрессионный анализ и моделирование статистических связей	18	6	3	-	9
4.	Статистическое изучение динамики	8	2	2	-	4
5.	Методика построения и статистический анализа индексов	8	2	2	-	4
6.	Основы выборочного наблюдения	6	1	1	-	4
Раздел II. Социально-экономическая статистика						
7.	Статистическое изучение производства и реализации продукции	10	2	2	-	6
8.	Статистические показатели и анализ персонала предприятия и использования рабочего времени	10	2	1	-	7
9.	Статистика производительности и оплаты труда	8	1	1	-	6
10.	Статистическое изучение и анализ использования основных и оборотных средств фирмы	12	3	2	-	7
11.	Статистика издержек производства и финансовых результатов деятельности организации	8,8	2	2	-	4,8
12.	Статистика населения и трудовых ресурсов	11	2	1	-	8
13.	Статистический анализ и оценка уровня жизни населения	9	2	1	-	6
14.	Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели	10	1	1	-	8
	ИТОГО по разделам дисциплины	145,8	36	24	-	85,8
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	7				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,5				
	Контроль	26,7				
	Общая трудоемкость по дисциплине	180				

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, КРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Раздел I. Теория статистики			
1.	Методы сбора и первичной обработки статистической информации	Предмет, методы и задачи статистики. Этапы статистического исследования: сбор статистических данных (статистическое наблюдение), сводка и группировка, расчет показателей, характеризующих изучаемую совокупность, экономико-статистический анализ изучаемого явления, процесса. Понятие статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное и регистровое наблюдения. Методы сбора и источники получения статистических данных. Время в статистических исследованиях. Контроль	Экспресс - опрос

		данных, полученных в результате сбора первичных статистических данных. Виды ошибок статистического наблюдения. Российские и зарубежные источники статистической информации, их использование в статистическом анализе для решения поставленных экономических задач. Понятие сводки и группировки как методов первичной обработки статистической информации. Виды сводки и группировки. Интервалы группировки. Вторичная группировка: понятие и методы перегруппировки. Понятие статистических таблиц, их виды и правила их построения. Графическое изображение статистических данных. Абсолютные и относительные величины. Понятие, виды, методика расчета и интерпретации относительных показателей. Взаимосвязь относительных величин планового задания, выполнения плана и динамики. Понятие, элементы, виды рядов распределения и их графическое изображение.	
2.	Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации	Понятие средних величин. Основные положения теории средних величин. Виды средних величин, методика их расчета и анализа: средняя арифметическая простая и взвешенная, средняя гармоническая, средняя хронологическая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Структурные средние величины: мода и медиана. Взаимосвязь степенных средних. Понятие вариации. Методика расчета и интерпретации показателей вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Межгрупповая и средняя из групповых дисперсий: понятие, методы расчета и анализа. Правило сложения дисперсий (разложение общей дисперсии). Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение: технология расчета и анализа. Дисперсия альтернативного признака. Дисперсия альтернативного признака как метод количественной оценки и анализа вариации качественных признаков.	Экспресс - опрос
3.	Корреляционно-регрессионный анализ и моделирование статистических связей	Функциональные и стохастические связи. Понятие корреляционной зависимости и область ее распространения. Статистическое моделирование связи методом корреляционного и регрессионного анализа: понятие и методика. Задачи корреляционно-регрессионного анализа. Двумерная линейная модель корреляционного и регрессионного анализа. Проверка адекватности регрессионной модели на основе статистических показателей. Экономическая интерпретация параметров регрессии. Многомерный корреляционный и регрессионный анализ. Построение и статистический анализ трехмерной линейной регрессии. Экономико-статистический анализ многофакторной регрессионной модели. Методика расчета и анализ показателей взаимосвязи экономических явлений и процессов: парный коэффициент корреляции, частный коэффициенты корреляции, совокупный коэффициент множественной корреляции, коэффициент детерминации.	Экспресс-опрос

4.	Статистическое изучение динамики	Определение динамических (временных, хронологических) рядов, их виды, свойства и значение в экономических исследованиях. Признаки сопоставимости временных рядов. Методы приведения хронологических рядов к сопоставимому виду. Методика расчета показателей изучения и анализа временных рядов. Основные методы обработки временных рядов (укрупнение интервалов, приведение к одному основанию). Понятие тренда развития социально-экономических процессов и способы его выявления (метод скользящей средней и аналитический). Интерполяция и экстраполяция как методы исследования рядов динамики. Расчет показателей (индекс сезонности, индикаторы помесячных отношений) для изучения сезонных явлений и их анализа.	Экс-пресс-опрос
5.	Методика построения и статистический анализ индексов	Понятие и значение индексов в экономических исследованиях. Индивидуальные индексы: порядок построения и область применения. Общие (агрегатные) индексы: методика расчета, назначение, интерпретация. Индексы Пааше и Ласпейреса, правило выбора «весов». Индексы как показатели динамики социально-экономических явлений: технология построения и анализа. Средневзвешенные индексы: арифметический и гармонический – методика построения и анализа. Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов: способы построения и интерпретации. Двухфакторные индексные модели как инструмент факторного анализа в решении поставленных экономических задач.	Экс-пресс-опрос
6.	Основы выборочного наблюдения	Понятие выборочного наблюдения, его значение в современной российской и международной статистике; особенности и преимущества по сравнению со сплошным методом сбора первичной информации. Виды и схемы отборы единиц в выборочную совокупность. Предельные ошибки выборочного наблюдения: методика расчета для каждого вида и схемы отбора. Экономическая интерпретация ошибок выборочного исследования. Понятие и область применения малой выборки. Расчет предельной ошибки в малой выборке.	Экс-пресс-опрос
Раздел II.			
7.	Статистическое изучение производства и реализации продукции	Структура фирмы. Определение продукции промышленности. Натуральные показатели продукции (собственно натуральные, условно-натуральные, условные), методика их построения и интерпретации. Номенклатура и ассортимент продукции. Понятие производственной программы организации. Индексный метод изучения динамики физического объема продукции. Система стоимостных показателей производства и реализации продукции: понятия, способы расчета и взаимосвязь с другими индикаторами системы. Коэффициентный метод анализа показателей продукции. Понятие, состав, назначение и анализ чистой продукции. Определение и расчет показателей производства и реализации продукции сельского хозяйства, строительства и отраслей сферы обращения.	Экс-пресс-опрос

8.	Статистические показатели и анализ персонала предприятия и использования рабочего времени	Основные группировки персонала предприятия, их значение в анализе качественного состава работников фирмы. Списочная, явочная, фактическая численность работников: понятия и методы расчета соответствующих средних показателей. Абсолютные и относительные показатели движения работников, их интерпретация. Значение статистического изучения использования рабочего времени. Методика расчета и анализа показателей использования рабочего времени по отработанным часам и отработанным дням. Баланс рабочего времени. Индикаторы сменности работы организации: способы расчета и интерпретация.	Экс-пресс-опрос
9.	Статистика производительности и оплаты труда (проблемная лекция)	Прямые и обратные показатели измерения производительности труда. Понятие выработки как прямого показателя оценки уровня производительности труда. Средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (квартальная, годовая) выработка: методика расчета, область применения и экономическая интерпретация. Индексный метод изучения динамики выработки. Понятие трудоемкости как обратного показателя измерения производительности труда работника предприятия, методика расчета, область применения в прикладных исследованиях. Индексный метод изучения динамики трудоемкости. Особенности применения показателей выработки и трудоемкости в российской и зарубежной статистике. Определение и способы расчета фонда заработной платы и фонда оплаты труда. Средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (квартальная, годовая) заработная плата: понятия и методика расчета и анализа. Способы определения экономии (перерасхода) фонда заработной платы без учета и с учетом выполнения плана по выпуску продукции. Индексный метод исследования динамики средней заработной платы (оплаты труда).	Экс-пресс-опрос
10.	Статистическое изучение и анализ использования основных и оборотных средств фирмы	Понятие основных и оборотных средств. Основные группировки основных и оборотных фондов. Методы расчета средней стоимости основного и оборотного капитала. Показатели движения и технического состояния основных средств: способы расчета и анализа. Индикаторы эффективности использования основных фондов: фондоотдача, фондоемкость, фондооснащенность (методика расчета и интерпретации). Индексный метод изучения динамики основных средств. Понятие производственной мощности, методика ее расчета и показатели использования. Показатели использования оборотного капитала: коэффициент оборачиваемости и скорость оборота (методика расчета и анализа). Индексный метод исследования оборачиваемости оборотных средств. Двухфакторная модель анализа влияния скорости оборота оборотного капитала и однодневной выручки на экономию (перерасход) оборотных средств фирмы.	Экс-пресс-опрос
11.	Статистика издержек производства и финансовых результатов деятельности организации	Основные группировки затрат на производство и реализацию продукции (работ, услуг): по экономическому содержанию (смета затрат) и калькуляция затрат. Назначение, достоинства и недостатки каждой классификации. Другие группировки затрат: прямые и косвенные; постоянные, переменные и условно-постоянные. Методика изучения себестоимости единицы продукции и сравнимой товарной продукции. Показатель затрат на 1 руб. товарной (реализованной) продукции: способ расчета, область применения и экономическое содержание. Индексный метод изучения динамики себестоимости. Прибыль как абсолютный показатель эффективности производственной деятельности организации. Виды прибыли и методика их расчета и анализа.	Экс-пресс-опрос

		Понятие рентабельности как относительного индикатора результативности хозяйственной деятельности фирмы. Общая методика расчета показателей рентабельности. Рентабельность единицы продукции (работ, услуг), произведенной продукции, реализованной продукции, активов и оборотного капитала: способы расчета и экономическая интерпретация. Индексный метод исследования динамики рентабельности.	
12.	Статистика населения и трудовых ресурсов (лекция - диалог)	Источники статистических сведений о населении в России и за рубежом. Категории населения: наличное, постоянное, временно прибывшие, временно выбывшие (понятия и способы расчета). Основные группировки населения. Понятие естественного движения населения, методы расчета и анализа абсолютных и относительных показателей его изучения. Стандартизация показателей естественного движения. Определение механического (миграционного) движения населения, методы расчета и анализа абсолютных и относительных показателей его изучения. Способы прогнозирования численности населения региона: экстраполяция, построение временной регрессионной модели, метод передвижки возрастных групп. Понятие таблиц дожития. Показатели исследования трудоспособного населения, трудовых ресурсов, занятого, безработного и экономически активного населения: методика расчета, источники информации и особенности методики расчета в российской и зарубежной статистике. Экономическая интерпретация и подходы к статистическому анализу трудового потенциала региона.	Экспресс-опрос
13.	Статистический анализ и оценка уровня жизни населения (лекция - диалог)	Понятие уровня жизни и совокупность статистических показателей его изучения. Виды доходов населения, порядок их расчета и интерпретация. Методика статистического анализа и оценки дифференциации доходов населения: распределение населения по уровню доходов, модальный и медианный доходы, доля населения, живущего за чертой бедности, коэффициент фондов, индекс Джини. Кривая Лоренца как инструмент графической интерпретации дифференциации доходов населения. Показатели потребления материальных благ и услуг. Коэффициент эластичности. Методика расчета международного обобщающего показателя уровня жизни населения - Индекса гуманитарного развития.	Экспресс-опрос
14.	Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели	Определение системы национальных счетов (СНС) и ее роль в современной макроэкономической статистике. Система основных счетов в СНС. Основные макроэкономические показатели в системе национальных счетов и методы их расчета: ВВП, ВНД, ВРД, ЧРД, ЧНД, РНД, ВН, ВС и др. Методы расчета ВВП: производственный, распределительный, метод использования доходов и их сравнительный анализ. Индекс-дефлятор.	Экспресс-опрос

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические занятия)

№	Наименование темы	Содержание раздела	Форма текущего контроля
1	2	3	4
Раздел I. Теория статистики			
1.	Методы сбора и первичной обработки статистической информации	Виды и формы статистического наблюдения. Методы сбора статистической информации. Периодическая отчетность предприятий как основной источник информации для анализа и решения поставленных экономических задач. Методика построения аналитической группировки. Вторичная группировка. Расчет относительных величин.	Опрос, решение задач

2.	Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации	Средние величины: практические расчеты и анализ. Расчет и интерпретация показателей вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Разложение общей дисперсии, экономическая интерпретация межгрупповой, средней внутригрупповой и общей дисперсий. Расчет коэффициентов детерминации и эмпирического корреляционного отношения, их анализ и оценка. Дисперсия альтернативного признака.	Опрос, решение задач, контрольная работа
3.	Корреляционно-регрессионный анализ и моделирование статистических связей	Парная линейная корреляционная зависимость: построение регрессионной модели, оценка ее качества и анализ. Расчет и анализ показателей тесноты связи (на примере парного уравнения корреляции), Построение многофакторной регрессионной модели, оценка ее качества и степени связи между результативным и факторным признаками. Анализ полученной модели и прогнозирование социально-экономического процесса на ее основе.	Опрос, решение задач, расчетно-графические задачи, доклады - презентации
4.	Статистическое изучение динамики	Расчет и интерпретация показателей изучения динамических рядов. Методы обработки динамических рядов. Расчет показателей сезонности социально - экономических явлений.	Опрос, решение задач, расчетно-графические задачи, практические ситуации
5.	Методика построения и статистический анализ индексов	Индивидуальные и общие (агрегатные) индексы: порядок построения и интерпретация. Расчет и оценка двухфакторных индексных модели как инструмента факторного анализа. Методика построения и интерпретации динамических индексов. Расчет и анализ средневзвешенных индексов и индексов переменного, постоянного состава и структурных сдвигов.	Опрос, решение задач, контрольная работа
6.	Основы выборочного наблюдения	Определение предельных ошибок выборочного наблюдения для всех видов и схем отбора единиц в выборочную совокупность и для малой выборки. Экономическая интерпретация полученных результатов.	Опрос, решение задач
Раздел II. Социально-экономическая статистика			
7.	Статистическое изучение производства и реализации продукции	Натуральные показатели произведенной и реализованной продукции: расчет и интерпретация. Расчет системы стоимостных показателей продукции, их взаимосвязь и экономическая оценка.	Опрос, решение задач
8.	Статистические показатели и анализ персонала предприятия и использования рабочего времени	Расчет средней списочной, средней явочной, средней фактической численности работников предприятия и показателей движения кадров. Показатели использования рабочего времени и сменности работы предприятия: практический расчет и анализ. Построение баланса рабочего времени	Опрос, решение задач, контрольная работа

9.	Статистика производительности и оплаты труда	Расчет и оценка показателей выработки и трудоемкости. Изучение динамики выработки и трудоемкости на основе построения и анализа общих и индивидуальных индексов. Построение двухфакторных экономических моделей зависимости объема продукции и общих трудовых затрат от трудовых факторов. Расчет и оценка средней часовой, средней дневной и средней месячной (квартальной, годовой) заработной платы. Индексы как инструмент исследования динамики средней заработной платы (оплаты труда) работника. Построение двухфакторной экономической модели зависимости фонда заработной платы (оплаты труда) от средней заработной платы (оплаты труда) и среднесписочной численности работников фирмы.	Опрос, решение задач
10.	Статистическое изучение и анализ использования основных и оборотных средств фирмы	Расчет показателей средней стоимости основных и оборотных средств. Показатели технического состояния и движения основных фондов, их экономическая интерпретация. Баланс основных средств. Расчет и оценка фондоотдачи, фондоемкости и фондооснащенности. Индексный анализ фондоотдачи. Построение двухфакторной экономической модели зависимости объема продукции от уровня использования основного капитала и его величины. Расчет и анализ показателей использования оборотного капитала: коэффициента оборачиваемости и скорости оборота. Построение двухфакторной модели зависимости объема продукции от уровня использования оборотных средств и их величины. Практическое определение экономии (перерасхода) оборотного капитала от уровня его использования на основе двухфакторной экономической модели.	Опрос, решение задач, контрольная работа
11.	Статистика издержек производства и финансовых результатов деятельности организации	Расчет и оценка показателей изучения себестоимости единицы продукции и сравнимой товарной продукции. Затраты на 1 руб. произведенной (реализованной) продукции: порядок расчета и экономическая интерпретация. Определение и статистический анализ основных видов прибыли и рентабельности организации. Применение индексного метода в изучении динамики себестоимости, прибыли и рентабельности.	Опрос, решение задач
12.	Статистика населения и трудовых ресурсов	Расчет и оценка показателей естественного и механического движения населения. Прогнозирование численности населения методами экстраполяции и передвижки возрастных групп. Индикаторы изучения трудовых ресурсов, экономически активного трудоспособного населения, занятости и безработицы: порядок расчета и комплексный статистический анализ.	Опрос, решение задач, доклады-презентации, практические ситуации
13.	Статистический анализ уровня жизни населения	Расчет и анализ доходов населения. Определение показателей дифференциации доходов и их интерпретация: доля населения, живущего за чертой бедности, коэффициент фондов, индекс Джини, величина модального и медианного доходов населения, группировка населения по уровню доходов. Построение кривой Лоренца для графической характеристики дифференциации доходов. Расчет и оценка показателей потребления материальных благ и услуг. Построение обобщающего показателя уровня жизни населения региона (государства) – Индекса гуманитарного развития и его анализ. Статистический анализ уровня жизни региона (Краснодарского края) на основе рассчитанных индикаторов.	Опрос, решение задач, расчетно-графические задачи, доклады-презентации, практические ситуации

14.	Система национальных счетов и основные макроэкономические показатели	Расчет ВВП производственным методом, методом использования доходов и распределительным. Практическое определение других основных макроэкономических показателей: ВНД, ВРП, ВРД, ЧРД, ЧНД, РНД, ВН, ВС. Индекс-дефлятор.	Опрос, решение задач
-----	--	--	----------------------

2.3.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

2.3.4 Курсовые работы – не предусмотрены

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы (<i>выбрать в соответствии с видом СРС</i>)
1	Выполнение самостоятельной работы обучающихся	Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утверждено на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утв. на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
2	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций, подготовка к дискуссии, ролевой игре и т.д.).	Методические указания для подготовки эссе, рефератов, курсовых работ. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
3	Выполнение расчетно-графических заданий, решение задач	Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утверждено на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya
4	Подготовка к текущему контролю Проработка учебного (теоретического) материала	Методические указания для подготовки к занятиям лекционного и семинарского типа. Утверждено на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 1 от 30 августа 2018 года. Режим доступа: https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (раздел 7 настоящей РПД) Рекомендуемая по дисциплине основная и дополнительная литература Конспекты лекций

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В процессе изучения дисциплины лекции, практические занятия, консультации являются ведущими формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии. Методика преподавания курса строится на сочетании лекций с активными формами обучения и самостоятельной работой студентов.

В процессе изучения дисциплины используются различные формы проведения занятий.

Лекция-диалог. Содержание подается через серию вопросов, на которые слушатель должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекции-диалоги и проблемные лекции позволяют включать интерактивные элементы в процесс преподавания, способствуют приобретению не только знаний по теме лекции, но и навыков исследовательской и аналитической деятельности, умение участвовать в дискуссии.

Лекции-визуализации в форме презентации с использованием мультимедийной аппаратуры обеспечивают более высокий уровень восприятия и понимания сложных структур, схем, взаимосвязей отдельных элементов системы.

Практические занятия по статистике предполагают решение задач по всем темам курса, что способствует формированию прикладных знаний, формированию умений и навыков по поиску необходимой информации, расчету, экономической интерпретации и анализу статистических показателей и моделей; умению изображать их графически для наглядного представления результатов статистического исследования.

Выполнение докладов - презентаций по статистическому исследованию социально-экономических процессов, исследование практических ситуаций позволяют комплексно оценить знания, умения и навыки формируемых дисциплиной профессиональных компетенций, развивает опыт научно – практической работы в том числе с использованием информационных технологий. При подготовке экономико-статистического анализа изучаемой проблемы и изучению практических ситуаций обучающиеся могут представить результаты работы с использованием стандартного программного обеспечения (программы Exel, Power Point, Statistica и др.).

Информационно-коммуникативные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях, в сочетании с внеаудиторной работой создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников, усиливая личностно-ориентированный подход к обучению студентов.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины, предполагают использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и на сайтах Росстата и Управления федеральной службы по статистике Краснодарского края и республики Адыгея.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения указанной дисциплины. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Вышеозначенные образовательные технологии дают наиболее эффективные результаты освоения дисциплины с позиций актуализации содержания темы занятия, выработки продуктивного мышления, терминологической грамотности и компетентности обучаемого в аспекте социально-направленной позиции будущего специалиста, и мотивации к инициативному и творческому освоению учебного материала. Рекомендации по использованию интерактивных и информационных образовательных технологий были осуществлены согласно методическим указаниям к подобным работам.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины для всех обучающихся, включая лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривают организацию консультаций с использованием электронной почты, личных кабинетов студентов и платформы Microsoft Teams.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Статистика».

Оценочные средства включают контрольные материалы для проведения **текущего контроля** посредством выполнения *практических задач, контрольных работ, опросов, проблемных дискуссий, бесед* и **промежуточной аттестации** в форме задач к зачету и вопросов и задач к итоговому экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

Код и наименование индикатора	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
		Текущий контроль	Промежуточная аттестация

(в соответствии с п. 1.4)			зачет	итоговый экзамен
ИОПК 2.3 Проводит сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	Знает способы сбора и обработки первичных статистических данных	Тема 1: вопросы для устного опроса, решение задач	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 1-9
	Знает методики расчета социально-экономических показателей	Темы 2, 4-14: вопросы для устного опроса, решение задач, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 10-21, 27-80
	Знает технологии проведения статистического анализа для решения поставленных экономических задач	Темы 3,5,9,10,12,13: вопросы для устного опроса, решение задач, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 22-26,35,55,56,60, 62,68-77
	Умеет собирать и обрабатывать статистические данные с использованием различных статистических методов	Темы 1,2: вопросы для устного опроса, контрольная работа	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 1-21
	Умеет выбирать необходимый инструментарий для обработки данных в соответствии с поставленной задачей	Темы 2-11: вопросы для устного опроса, контрольная работа, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 10-67
	Умеет анализировать и интерпретировать социально-экономическую информацию, содержащуюся в периодической статистической отчетности и других отечественных и зарубежных информационных источниках	Темы 12 - 14: вопросы для устного опроса, доклад-презентация, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 68-80
	Осуществляет сбор и обработку статистических материалов	Темы 1,12,13: практические ситуации, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 1-4,68-77
	Осуществляет выбор и применение инструментальных средств для обработки статистических данных	Темы 3,12,13: доклад-презентация, расчетно-графические задачи	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 5-21,27-80
	Использует методы микро-статистического анализа и интерпретации информации, содержащейся в российских и зарубежных источниках для решения поставленных экономических задач	Темы 3,5,12-14: доклад-презентация	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 22-26,35-39,68-80
	Применяет инструменты выявления трендов развития социально-экономических явлений и процессов	Темы 3,4: практические ситуации	Итоговая контрольная работа по разделу I	Вопросы 22 - 26, 30-32,

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Пример вопросов для экспресс-опроса по теме 1 «Методы сбора и первичной обработки статистической информации»

1. Понятие статистического наблюдения как основного инструмента сбора первичной статистической информации.
2. Виды, формы и методы проведения статистического наблюдения.
3. Понятие сводки и группировки как метода первичной обработки статистической информации, их виды.
4. Относительные величины: виды и способы расчета.

Пример вопросов для опроса по теме 2 «Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации»

1. Понятие средних показателей как обобщающего показателя исследования статистической совокупности
2. Основные положения теории средних величин и их практическое значение в расчете средних показателей
3. Перечислите виды средних величин, область применения способ расчета и экономическую интерпретацию каждой средней
4. Охарактеризуйте свойства средних величин и их значение для упрощения расчета средних показателей
5. Дайте понятие вариации признака и теоретические подходы к построению основных показателей вариации
6. Назовите и охарактеризуйте показатели вариации: значение, методика расчета, область применения и экономическая интерпретация
7. Сформулируйте правило сложения дисперсий и покажите экономический смысл межгрупповой, средней внутригрупповой и общей дисперсий.
8. Сущность и назначение коэффициента детерминации и эмпирического корреляционного отношения в анализе вариации признаков

Пример решения задач по теме 6 «Основы выборочного наблюдения»

Задача 1. При выборочном обследовании 2% изделий партии готовой продукции получены следующие данные о содержании влаги в образцах:

Влажность, %	Число образцов, единиц
43 – 44	9
44 – 45	15
45 – 46	40
46 – 47	25
47 - 48	11
Итого	100

Выборка случайная бесповторная. При условии, что к продукции высшего сорта отнесено 80% образцов, определите для всей партии:

- а) с вероятностью 0,997 возможные пределы среднего процента влажности;
- б) с вероятностью 0,954 возможные пределы процента продукции высшего сорта.

Задача 2. С целью определения показателя средней посещаемости вузовской библиотеки студентами института за семестр была проведена 5% бесповторная типическая выборка, пропорционально числу студентов на каждом курсе обучения:

Курс	Всего студентов, чел.	Среднее число посещений библиотеки одним студентом за семестр	Внутригрупповая выборочная дисперсия
1	650	11	9
2	610	8	15

3	580	5	18
4	360	6	24
5	350	10	12
Всего	2550	X	x

Определите среднее число посещений библиотеки студентами в институте за семестр с вероятностью 0,954.

Задача 3. Проведена 20% типическая выборка пропорционально численности рабочих каждого цеха предприятия по уровню невыполнения планового задания:

Цеха	Число отобранных рабочих, чел.	Доля рабочих, не выполнивших плановое задание, %
1	240	10
2	160	6
Всего	400	X

С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится доля рабочих, не выполнивших плановое задание.

Задача 4. Для определения средней урожайности сахарной свеклы в области проведена 20% бесповторная выборка, в которую вошло 5 районов из 25. Средняя урожайность по каждому району составила: 250, 260, 270, 280 и 300 ц/га соответственно с площади 800, 1000, 1200, 1200 и 2800 га. Определите с вероятностью 0,954 пределы, в которых будет находиться средняя урожайность сахарной свеклы по области.

Задача 5. Для определения доли сотрудников коммерческих банков города в возрасте старше 40 лет предполагается провести типическую выборку пропорционально численности мужчин и женщин с механическим отбором внутри групп. Общее число сотрудников банка составляет 12 тыс. чел., в том числе 7 тыс. мужчин и 5 тыс. женщин. На основе пробных обследований известно, что средняя из внутригрупповых дисперсий выборочной совокупности составляет 1600. Определите необходимый объем выборки при вероятности 0,997 и ошибке 5%.

Пример расчетно-графической задачи по теме 13 «Статистика уровня жизни населения»

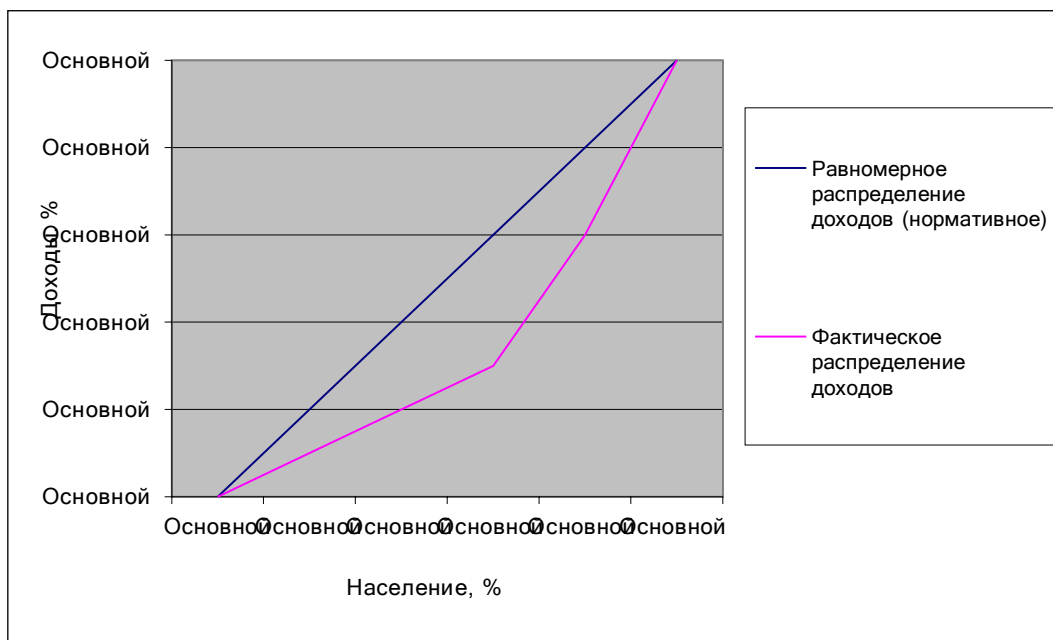
Постановка задачи. Распределение общего объема денежных доходов по 20-ти процентным группам населения Краснодарского края в 2018 году (по данным Управления федеральной службы по статистике Краснодарского края и республики Адыгея) характеризуется следующими данными:

Группы населения – x_i	Уд. вес доходов, % - y_i	Накопленные доходы, % - $\sum y_i$
Денежные доходы – всего в т.ч. по 20 - ти процентным группам:	100	*
Первая (с мин. доходами)	5,5	5,5
Вторая	10,3	15,8
Третья	15,3	31,1
Четвертая	22,7	53,8
Пятая (с максимальными доходами)	46,2	100,0

Оцените уровень дифференциации доходов населения Краснодарского края на основе кривой Лоренца.

Решение расчетно-графической задачи. Кривая Лоренца графически характеризует дифференциацию доходов населения. При этом по оси абсцисс (x_i) показывается накопленная доля населения по 20%-м группам (всего 100%), по оси ординат (y_i) – накопленная доля доходов населения по 20%-м группам (всего 100%).

По исходным статистическим данным строится кривая Лоренца, характеризующую степень дифференциации доходов населения Краснодарского края:



Чем сильнее отклонение кривой фактического распределения от линии нормального распределения, тем сильнее выражена дифференциация доходов.

Вывод: в Краснодарском крае высокий уровень дифференциации доходов населения, что подтверждается и расчетом других статистических индикаторов (индекс фондов, индекс Джини).

Пример контрольной работы по теме 2 «Методика расчета и анализа средних показателей и показателей вариации»

Вариант 1

1. Результаты торговой сессии представлены в следующей таблице:

Торговая площадка	Средний курс, руб	Объем продаж
РТС	446	138626
ММВБ	449	175535
МФБ	455	200

Рассчитайте средний курс акции по всем трем площадкам вместе и сформулируйте выводы

2. . Цены на жилье в США характеризуются следующими данными:

Цена 1 кв.м. в долл. США	Общая площадь тыс. кв.м.
300-400	29,4
400-500	20,5
500-600	7,3
600-700	7,0
700-800	4,0
Итого:	68,2

Рассчитайте среднюю цену одного квадратного метра жилья, моду и медиану. Интерпретируйте полученные показатели.

3. Определите средний остаток вкладов населения в отделении Сбербанка за 1 квартал.

Дата	1.01	1.02	1.03	1.04
Остатки вкладов, т.р.	200	220	250	240

4. Распределение предприятий по стоимости ОППФ (основные промышленно-производственные фонды) характеризуется следующими данными:

Группы предприятий по стоимости ОППФ, млн. руб.	Менее 20	20 - 40	40 - 60	60 и выше
Количество предприятий	15	25	30	10

Определите среднее линейное отклонение и коэффициент вариации. Насколько равномерна совокупность предприятий по стоимости ОППФ? Вывод обоснуйте.

5. Средняя величина признака равна 21. Дисперсия равна 100. Определите средний квадрат отклонения признака от 25.

Примеры практических ситуаций по теме 4 «Статистическое изучение динамики»

1. Имеется ряд динамики производства продукции на российском предприятии, тыс.шт.:

Год	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Производство продукции, тыс.шт.	32,3	32,3	33,3	34,5	38,5	35,6	37,2

Выберите функцию тренда выпуска продукции и вычислите ее параметры. На основе уравнения тренда дайте прогноз объема производства в 2021 и 2022гг.

2. По данным о курсе рубля и доллара США за 15 рабочих дней финансовой биржи постройте уравнение тренда, измерьте колеблемость курса и сделайте прогноз возможного курса на 20-й день работы биржи

День работы биржи	Курс рубля за 1 долл.	День работы биржи	Курс рубля за 1 долл.
1	78,51	9	78,56
2	78,53	10	78,62
3	78,61	11	78,60
4	78,64	12	78,59
5	78,62	13	78,53
6	78,52	14	78,61
7	78,46	15	78,67
8	78,47		

3. По данным о грузообороте всех видов транспорта общего пользования в регионе, млн.т/км, определите тренд объема грузооборота аналитическим методом и методом скользящей средней. Сделайте прогноз возможного объема грузооборота в 2021 – 2023гг.

Годы	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Грузооборот	3370	3255	3147	3315	3480	3592	3802	4108	4371	4576

Примерная тематика докладов - презентаций по статистическому исследованию социально-экономических процессов по теме 13 «Статистический анализ уровня жизни населения»

1. Статистический анализ доходов населения в России и за рубежом.
2. Статистическое исследование дифференциации доходов населения с использованием российских и зарубежных методик.
3. Обобщающие статистические показатели уровня жизни населения: методика расчета и анализ.
4. Сравнительный статистический анализ потребления материальных благ и услуг в России и за рубежом.

Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен/зачет)

Итоговая контрольная работа по разделу I – зачетное задание

Вариант 1

1. Имеются данные о выпуске мобильных телефонов предприятием по годам, ед.:

Годы	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Производство мобильных телефонов	7528	8190	8345	8578	8998	9371

Определите базисные темпы роста, средний абсолютный прирост, среднегодовой темп роста и прироста, абсолютное содержание 1% прироста. Проанализируйте полученные результаты.

2. В цехе у 18 рабочих среднедневная заработная плата составляет 2500 руб., дисперсия их заработной платы равна 1,4. У 52 рабочих – 2800 руб. и дисперсия – 1,8. Определите общую дисперсию заработной платы всех рабочих цеха.

3. Распределение работников промышленного предприятия по возрасту характеризуется следующими данными:

Возраст, лет	До 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 и выше
Число рабочих	54	286	432	116	24

Определите средний возраст работников, моду и медиану. Интерпретируйте полученные результаты

4. По следующим данным определите общие индексы себестоимости единицы продукции, общих затрат на производство и физического объема произведенной продукции. Проанализируйте полученные показатели и покажите их взаимосвязь.

Вид работы	Общие затраты на производство, млн. руб.		Снижение себестоимости единицы продукции во 2-м квартале по сравнению с 1-м, %
	1-ый квартал	2-ой квартал	
А	320	330	2
Б	950	980	4

5. Имеются следующие данные о распределении предприятий легкой промышленности регион по размеру основных производственных фондов:

Группы предприятий по стоимости ОПФ, млн. руб.	Число предприятий, % к итогу	Произведенная продукция, % к итогу
Менее 4	5	2
4 – 6	14	8
6 – 10	17	12
10 – 30	42	51
30 – 50	12	14
50 и выше	10	13
Итого	100	100

Применяя метод вторичной группировки, сформируйте группы предприятий по размеру основных фондов, млн. руб.: до 4; 4 – 6; 6 – 10; 10 – 15; 15 – 20; 20 – 30; 30 – 40; 40 – 50; свыше 50. По каждой группе рассчитайте оба показателя. Результаты оформите в табличной форме и поясните полученные результаты.

Вопросы для подготовки к экзамену по дисциплине «Статистика»

1. Понятие статистического наблюдения, его основные этапы. Программа статистического наблюдения.
2. Виды и формы статистического наблюдения.
3. Методы сбора статистических данных. Основные источники статистической информации в российской и зарубежной статистике.
4. Время в статистических исследованиях. Контроль данных, полученных в результате наблюдения.

5. Сводка и группировка как методы первичной обработки статистических данных. Виды сводки и группировки.
6. Понятие и виды интервалов группировки. Определение величины интервала группировки. Правило «закрывать» открытых интервалов
7. Понятие рядов распределения и их графическое изображение.
8. Понятие статистических таблиц, их структура и виды. Правила построения и анализа статистических таблиц.
9. Понятие относительных величин. Виды относительных величин, их взаимосвязь и экономическая интерпретация.
10. Понятие средних величин. Основные положения теории средних величин.
11. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Свойства средней арифметической. Расчёт средней арифметической способом «моментов».
12. Средняя гармоническая простая и взвешенная: методы расчета и интерпретация.
13. Средняя геометрическая и средняя хронологическая: методы расчета и интерпретация.
14. Средняя квадратическая. Взаимосвязь степенных средних величин.
15. Понятие моды и ее экономическая интерпретация. Расчёт моды для дискретного и интервального рядов распределения.
16. Понятие медианы и ее экономическая интерпретация. Расчёт медианы для дискретного и интервального рядов распределения.
17. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение и размах вариации.
18. Понятие дисперсии. Способы определения дисперсии и её свойства.
19. Среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации: понятия, способы определения и экономическая интерпретация.
20. Межгрупповая, средняя из внутригрупповых, общая дисперсии: методика расчета, анализ и оценка. Правило сложения дисперсий.
21. Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение, их анализ и оценка. Дисперсия альтернативного признака.
22. Понятие корреляционной зависимости и область ее применения.
23. Парная линейная корреляционная зависимость: методика построения регрессионной модели, оценка ее качества.
24. Расчет и анализ показателей тесноты связи (на примере парного уравнения корреляции).
25. Методика построения многофакторной регрессионной модели, оценка ее качества и степени связи между результативным и факторными признаками.
26. Анализ и прогнозирование социально-экономических явлений на основе корреляционных моделей.
27. Понятие динамических рядов и их виды. Сопоставимость рядов динамики.
28. Темпы роста и прироста, абсолютный прирост: методика расчета и статистической оценки.
29. Среднегодовые темпы роста и прироста. Средний уровень динамического ряда, абсолютное значение 1% прироста: методика расчета и экономическая интерпретация.
30. Приведение динамических рядов к одному основанию. Метод скользящей средней как инструмент определения тренда развития социально-экономических процессов.
31. Методика построения уравнения тренда на основе аналитического метода. Интерполяция и экстраполяция.
32. Статистические методы анализа сезонных колебаний.
33. Понятие индексов. Значение индексов в экономических исследованиях.
34. Индивидуальные и общие индексы. Правило выбора «весов».
35. Индексный метод как инструмент построения и факторного анализа двухфакторных экономических моделей.
36. Цепные и базисные индексы, их взаимосвязь.
37. Средневзвешенный арифметический индекс: методика расчета и экономическая интерпретация.
38. Средневзвешенный гармонический индекс: методика расчета и экономическая интерпретация
39. Понятие индексов постоянного, переменного состава и структурных сдвигов; их взаимосвязь и экономическая оценка.
40. Понятие выборочного наблюдения. Виды и схемы отбора единиц в выборочную совокупность.
41. Методы вычисления предельных ошибок выборочного наблюдения.
42. Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки.
43. Понятие малой выборки, методы расчета предельных ошибок выборочного наблюдения.
44. Структура промышленного предприятия. Понятие промышленной продукции. Виды и стадии ее готовности.
45. Натуральные показатели продукции, методика их расчета и анализа.
46. Система стоимостных показателей продукции. Понятие и значение показателя чистой продукции.
47. Показатели продукции отраслей сферы обращения.
48. Основные группировки работников предприятия.
49. Понятие списочной, явочной, фактической численности работающих. Способы расчёта средней списочной, средней явочной и средней фактической численности работников.
50. Показатели изучения движения кадров и их анализ.

51. Календарный, табельный, максимально возможный фонды рабочего времени и показатели их использования.
52. Полная, средняя установленная продолжительность рабочего дня и показатели их использования. Интегральный показатель использования рабочего времени.
53. Показатели сменности работы предприятия. Баланс рабочего времени и его статистический анализ.
54. Понятие производительности труда и показатели её измерения.
55. Индексный метод изучения динамики выработки. Двухфакторная модель воздействия трудовых показателей на объем продукции.
56. Индексный метод изучения динамики трудоемкости. Двухфакторная модель влияния трудоемкости и объема продукции на абсолютное изменение трудозатрат.
57. Понятие фонда заработной платы и фонда оплаты труда. Структура фонда заработной платы.
58. Понятие основных и оборотных средств, их классификации.
59. Способы расчёта средней стоимости основного и оборотного капитала. Показатели технического состояния и движения основных фондов и их анализ.
60. Методы расчета показателей использования основных средств. Индексный метод изучения фондоотдачи. Двухфакторная модель воздействия основного капитала и уровня его использования на изменение объема продукции.
61. Понятие производственной мощности, методика расчета и оценка использования.
62. Показатели эффективности использования оборотных средств. Двухфакторная модель воздействия оборотных средств и уровня их использования на изменение объема реализованной продукции.
63. Понятие себестоимости продукции. Группировка затрат по экономическому содержанию и статьям калькуляции, их анализ и оценка.
64. Показатели изучения себестоимости единицы продукции. Затраты на 1 руб. произведенной (реализованной) продукции.
65. Показатели изучения себестоимости сравнимой товарной продукции.
66. Понятие прибыли. Виды прибыли, методика их расчета и статистического анализа.
67. Понятие рентабельности. Основные виды рентабельности и их экономическая интерпретация.
68. Российские и зарубежные источники информации по статистическому исследованию населения. Основные категории и группировки населения.
69. Понятие естественного движения населения. Общие и частные показатели естественного движения населения в российской и зарубежной статистике.
70. Понятие механического движения населения и показатели его изучения.
71. Методы прогнозирования численности населения.
72. Методика расчета показателей изучения трудовых ресурсов, трудоспособного, безработного и занятого населения в российской и зарубежной статистике.
73. Понятие «уровень жизни», и группы показателей его изучения. Источники информации об уровне жизни в российской и зарубежной статистике
74. Виды доходов населения, методика их расчета и анализа.
75. Методы расчета индикаторов дифференциации доходов населения в России и за рубежом. Кривая Лоренца.
76. Показатели потребления населением материальных благ и услуг.
77. Понятие и методика расчета индекса гуманитарного развития как обобщающего показателя уровня жизни населения, его интерпретация.
78. Понятие системы национальных счетов. Система основных счетов в СНС.
79. Основные макроэкономические показатели в системе национальных счетов и методы их расчета.
80. Методы расчета ВВП и ВРП. Индекс-дефлятор.

Критерии оценивания результатов обучения

Промежуточный контроль в форме зачета

Оценка	Критерии оценивания
Зачтено	студент выполнил все задания, практического характера, предусмотренные программой 1-го раздела курса «Статистика» - Теория статистики, продемонстрировав полную сформированность требуемых компетенций, глубокие знания и умение делать выводы. Демонстрирует знания методик расчета и интерпретации статистических показателей, умения и навыки их применения на практике.
Не зачтено	студент практически не владеет знаниями, умениями и навыками, предусмотренными компетенциями изучаемого курса, не выполняет практические задания, не демонстрирует свободного владения базовыми методиками расчета статистических показателей и их интерпретацией.

Промежуточный контроль в форме экзамена

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов, близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в частности:

- при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;
- при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;
- при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине «Статистика» предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1 Учебная литература

1. Дудин, Михаил Николаевич. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. - Москва : Юрайт, 2022. - 374 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/490318> (дата обращения: 03.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-9916-8908-3. - Текст : электронный.
2. Статистика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисевой. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2022. - 361 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/488653> (дата обращения: 28.01.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-04082-1. - Текст : электронный.
3. Долгова, Владислава Николаевна. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. - Москва : Юрайт, 2022. - 245 с. - (Высшее образование). - URL: <https://urait.ru/bcode/489928> (дата обращения: 03.02.2022). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-534-01533-1. - Текст : электронный.
4. Статистика. Сборник задач : учебное пособие / А. М. Сокольников, Ж. Т. Беленкова, Л. А. Болотюк, В. А. Болотюк. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 148 с. - (Бакалавриат и специалитет). - URL: <https://e.lanbook.com/book/111890> (дата обращения: 05.02.2021); Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-3425-1. - Текст : электронный.
5. Статистика в примерах и задачах : учебное пособие / В. И. Бережной, О. Б. Бигдай, О. В. Бережная, О. А. Киселева. - Москва : ИНФРА-М, 2018. - 288 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL:

<https://znanium.com/catalog/product/937992> (дата обращения: 29.01.2021); Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-16-102782-0. - Текст : электронный.

6. Статистика : учебник и практикум для академического бакалавриата : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим направлениям и специальностям : учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению "Статистика" и другим экономическим специальностям / [В. С. Мхитарян и др.]; под ред. В. С. Мхитаряна ; Нац. исслед. ун-т "Высшая школа экономики". - Москва : Юрайт, 2016. - 464 с. - (Бакалавр. Академический курс). - Библиогр.: с. 464. - ISBN 978-5-9916-5584-2 : 972 р. 78 к.

5.2. Периодическая литература

1. Вестник Московского университета. Серия 01.Математика. механика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9045>
2. Известия ВУЗов.Математика. - URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/7087>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>

ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» <http://www.biblioclub.ru/>

ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>

ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com

ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных

Scopus <http://www.scopus.com/>

ScienceDirect <https://www.sciencedirect.com/>

Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>

Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>

Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>

Springer Journals: <https://link.springer.com/>

Springer Journals Archive: <https://link.springer.com/>

Nature Journals: <https://www.nature.com/>

Springer Nature Protocols and Methods:

<https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>

Springer Materials: <http://materials.springer.com/>

Nano Database: <https://nano.nature.com/>

Springer eBooks (i.e. 2020 eBook collections): <https://link.springer.com/>

"Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>

Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы

Консультант Плюс

Ресурсы свободного доступа

КиберЛенинка <http://cyberleninka.ru/>;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

<https://www.minobrnauki.gov.ru/>;

Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;

Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru/>;

Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .

Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;

Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;

Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;

Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;

Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;

Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273-84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ

Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>

Электронная библиотека трудов ученых КубГУ

<http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>

Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций
<http://infoneeds.kubsu.ru/>

Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий [http://mschool.kubsu.ru/](http://mschool.kubsu.ru;);

Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение дисциплины "Статистика" предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельную работу студентов.

На лекциях получают знания в рамках теории и методики статистических исследований, включая сбор, обработку, методику расчета базовых статистических показателей и индикаторов, их экономическую интерпретацию, порядок и инструментарий проведения статистического анализа социально-экономических явлений и процессов в России и за рубежом. В ходе лекций раскрываются основные вопросы по рассматриваемой теме с акцентом на сложные и наиболее актуальные положения изучаемого материала, которым студенты должны уделить особое внимание. Материалы лекций выступают основой для подготовки студента к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы. Ряд лекций излагается в форме презентации с использованием мультимедийной аппаратуры. На лекционных занятиях проводится экспресс-опрос по

изучаемой теме, обсуждаются актуальные и дискуссионные проблемы, преподаватель отвечает на возникшие у студентов вопросы, делает при необходимости дополнительные пояснения и объяснения.

Основной целью практических занятий является развитие умений и навыков решения практических задач, построение и анализ расчетно-графических заданий, разбор актуальных практических ситуаций, а также подготовка, презентация и защита аналитических статистических докладов по актуальным экономическим проблемам. Практические занятия проводятся с использованием обучающих технологий в виде решения задач и др. элементов на базе материалов и проблемных ситуаций из реальной статистической практики.

Дополнительная цель практических занятий - контроль усвоения пройденного материала. Это достигается путем проведения опроса теоретического материала на каждом практическом занятии и выполнения студентами промежуточных контрольных работ.

Студенты обеспечиваются практикумом по дисциплине, который включает по каждой теме перечень вопросов и задач, индивидуальных заданий, список учебной литературы и интернет-ресурсов, а также методические рекомендации по изучению каждой темы.

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

- 1) систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
- 2) добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;
- 3) выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности менеджера;
- 4) сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;
- 5) разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;
- 6) подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ, круглых столах и диспутах современных проблем отечественных и зарубежных корпораций.

Практические действия студентов по изучению дисциплины «Статистика» осуществляются в следующей последовательности:

- перед началом изучения данного курса студенты в БИП или на кафедре предварительно знакомятся с РПД и, в частности, с объемом и структурой выделенных часов на изучение данной дисциплины, методическими указаниями по изучению теоретического материала, вопросами к экзамену, основной и дополнительной рекомендуемой литературой;
- после проведения преподавателем каждой лекции студенты по конспектам лекции, рекомендуемой литературе и учебно-методическим пособиям предварительно изучают очередную тему и готовятся к проведению практических занятий по каждой теме;
- на практических занятиях каждый студент выполняет задания, даваемые преподавателем, и перед проведением экзамена, представляет тетрадь (отчет) о выполнении всех практических занятий;
- каждый студент в обязательном порядке получает от преподавателя индивидуальное задание для выполнения самостоятельной (внеаудиторной) работы, по окончании которой, перед экзаменом, сдает результаты ее выполнения преподавателю;
- студенты, получившие право от деканата экономического факультета и кафедры на свободное посещение занятий, получают в индивидуальном порядке задания для изучения и закрепления знаний по данной дисциплине и в соответствии с утвержденным деканатом графиком индивидуальной работы отчитываются перед преподавателем о выполнении заданий;
- участие в НИР (в том числе в факультетской «Неделе науки») и подготовка научных работ, публикаций, является инициативной работой и учитывается при аттестации студентов;
- принятие экзамена проводится преподавателем в соответствии с графиком, утвержденным деканатом, в строго определенные часы, с соблюдением временного норматива на прием экзамена у одного студента, в помещениях университета, при обязательном наличии экзаменационной ведомости, которая сдается в деканат в день принятия экзамена;
- в спорных (конфликтных ситуациях) прием экзамена осуществляется в присутствии заведующего кафедрой.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Самостоятельная работа студента в процессе освоения дисциплины включает:

Решение задач (все темы курса)
Проработка учебного (теоретического) материала (все темы курса)
Выполнение индивидуальных заданий: - подготовка докладов, презентаций (темы 3,5,12 - 14) - разбор и обоснование решений в практической ситуации (темы 1,4,12,13)

Подготовка к текущему контролю, включая подготовку к промежуточным и итоговой контрольным работам (все темы курса)

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины используются аудитории, кабинеты и лаборатории, оснащенные необходимым специализированным оборудованием.

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, ноутбук	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus, Power Point

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.213 А, 218 А)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Microsoft Windows 8, 10, Microsoft Office Professional Plus, Power Point