Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Золотухина Елена Николаевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.05.2026 08:47:43
Уникальный программный ключ:
ed74cad8f1c19aa426b59e780a391b3e6ee2e1026402f1b3f388bce49d1d570e

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Московский региональный социально-экономический институт»

Программа одобрена
Ученым советом МРСЭИ
Протокол №10 от 22.05.2026 г.

Утверждаю
Ректор_____Золотухина Е.Н.
22.05.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.30 Статистика

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Профиль Менеджмент организации

Квалификация (степень) выпускника бакалавр
Форма обучения – очная, очно-заочная

Видное 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Статистика»** разработана на основании:

– федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970;

– учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования Менеджмент организации по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент;

– профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 августа 2018 г. № 564н;

– профессионального стандарта «Специалист по стратегическому и тактическому планированию и организации производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 сентября 2014 г. № 609н с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 декабря 2016 г. № 727н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана:
Андриенко Е.В. – ст. преподаватель кафедры экономики и управления

Рецензенты:
Киселев Г.М.– к.п.н., доц. кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин

Дементьева О.Б. – к.ф-м.н., доцент кафедры Информатизации и технологий пищевой промышленности ФГБОУ ВО «МГУТУ имени К.Г.Разумовского (ПКУ)»

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин
Протокол № 10 от 22.05.2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)....4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП....4
3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы....4
4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)....7
5. Содержание дисциплины (модуля)....8
6. Самостоятельная работа студентов (СРС)....10
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 11
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)....12
9. Образовательные технологии....14
10. Оценочные средства (ОС)....15
11. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями....39
12. Лист регистрации изменений....41

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины «Статистика» (далее – дисциплина) – познание методологических основ и практическое овладение приемами сбора, обработки статистической информации и экономико-статистического анализа.

Задачами дисциплины являются:

– изучение основных теоретических положений статистики;

– изучение возможностей современных средств информационных технологий для анализа социально-экономических процессов;

– формирование профессиональных компетенций, знаний, умений и навыков применения статистического анализа и инструментальных средств обработки экономических данных, анализа социально-экономических процессов, протекающих в современном обществе.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к дисциплинам обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули) учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования Менеджмент организации по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент.

Знания, умения, навыки и компетенции, полученные обучающимися при изучении данной дисциплины, находят широкое применение в творческой и научно-исследовательской деятельности, при подготовке курсовых работ и выпускной квалификационной работы бакалавра.

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения, на 3 курсе в 5 семестре по очно-заочной форме обучения, форма промежуточной аттестации – экзамен.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код и формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Код и наименование результата обучения
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.И-1.З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации
		УК-1.И-2. Разрабатывает	УК-1.И-2.З-1. Знает критерии сопоставления

		варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	различных вариантов решения поставленной задачи УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации УК-1.И-2.У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки
		УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения УК-1.И-3.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач
	ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.	ОПК-2.И-1. Эффективно использует поиск и корректно осуществляет анализ литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач.	ОПК-2.И-1.З-1. Знает адекватные содержанию профессиональных задач методы поиска информации, обработки и анализа данных
			ОПК-2.И-1.У-1. Умеет выбирать и использовать методы поиска информации, обработки и анализа данных
		ОПК-2.И-2. Применяет методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач,	ОПК-2.И-2.З-1. Знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач
			ОПК-2.И-2.З-2. Знает современные информационные

		с использованием современных цифровых технологий, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными.	технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач
			ОПК-2.И-2.У-1. Умеет проводить статистическую обработку и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений
			ОПК-2.И-2.У-2. Умеет оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации и использовать для решения профессиональных задач современные цифровые технологии и программные продуктов.
	ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	ОПК-5.И-1. Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне	ОПК-5.И-1.З-1. Знает основные принципы работы с данными, возможности программного обеспечения и математические методы решении задач анализа данных
			ОПК-5.И-1.У-1. Умеет использовать современный инструментарий анализа данных на базовом уровне
		ОПК-5.И-2. Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации, использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач.	ОПК-5.И-2.З-1. Знает возможности цифровых технологий в деятельности организации
			ОПК-5.И-2.У-1. Умеет использовать современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач и оценивать целесообразность их использования в деятельности организации

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

знать:

– методы исследования производственно-предпринимательской деятельности предприятий;

уметь:

– применять статистические показатели в области экономико-управленческой деятельности организаций;

владеть:

– комплексом современных методов обработки, обобщения и анализа информации для изучения тенденций и закономерностей социально-экономических явлений и процессов;

– навыками применения методов моделирования и прогнозирования социально экономических процессов для принятия обоснованных управленческих решений.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы (разделяется по формам обучения)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов). По дисциплине предусмотрен *экзамен.*

Очная форма обучения

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**			
			4			
Аудиторные занятия (контактная работа)		68	68			
В том числе:				-	-	-
Лекции (Л)		32	32			
Практические занятия (ПЗ)		36	36			
Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа (всего)*		76	76			
Вид промежуточной аттестации *экзамен*		36	36			
Общая трудоемкость:	часы	180	180			
	зачетные единицы	5	5			

Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы		**Всего часов**	**Семестры**			
			5			
Аудиторные занятия (контактная работа)		36	36			
В том числе:				-	-	-
Лекции (Л)		16	16			
Практические занятия (ПЗ)		20	20			
Семинары (С)						
Лабораторные работы (ЛР)						
Самостоятельная работа (всего)*		108	108			
Вид промежуточной аттестации *экзамен*		36	36			
Общая трудоемкость:	часы	180	180			
	зачетные единицы	5	5			

* для обучающихся по индивидуальному учебному плану количество часов контактной и самостоятельной работы устанавливается индивидуальным учебным планом[1].

[1]для обучающихся по индивидуальному учебному плану – учебному плану, обеспечивающему освоение соответствующей образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося (в том числе при ускоренном обучении, для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, для лиц, зачисленных для продолжения обучения в соответствии с частью 5 статьи 5 Федерального закона от 05.05.2014 №84-ФЗ «Об особенностях правового регулирования отношений в сфере образования в связи с принятием в Российскую Федерацию Республики Крым и образованием в составе Российской Федерации новых субъектов – Республики

Дисциплина реализуется посредством проведения учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся). В соответствии с рабочей программой и тематическим планом изучение дисциплины проходит в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и самостоятельной работы обучающихся. При реализации дисциплины предусмотрена аудиторная контактная работа и внеаудиторная контактная работа посредством электронной информационно-образовательной среды. Учебный процесс в аудитории осуществляется в форме лекций и практических занятий. В лекциях раскрываются основные темы изучаемого курса, которые входят в рабочую программу. На практических занятиях более подробно изучается программный материал в плоскости отработки практических умений и навыков и усвоения тем. Внеаудиторная контактная работа включает в себя проведение текущего контроля успеваемости (тестирование) в электронной информационно-образовательной среде.

5. Содержание дисциплины (модуля)

Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**					
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с преподавателем**			
			Всего	**Лекционного типа**	**Семинарского типа**	**Практические занятия**
Раздел I. Общая теория статистики	72	38	34	16	-	18
Раздел II. Социально-экономическая статистика	72	38	34	16	-	18
Контроль, промежуточная аттестация	**36**					
Общий объем, часов	**180**	**76**	**68**	**32**	**-**	**36**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**					

Очно-заочная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**					
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с преподавателем**			
			Всего	**Лекционного типа**	**Семинарского типа**	**Практические занятия**
Раздел I. Общая теория статистики	72	54	18	8	-	10
Раздел II. Социально-экономическая статистика	72	54	18	8	-	10
Контроль, промежуточная аттестация	**36**					
Общий объем, часов	**180**	**108**	**36**	**16**	**-**	**20**
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**					

Крым и города федерального значения Севастополя и о внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»).

Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам)

Наименование разделов (тем) дисциплины	Содержание раздела (тем)
Раздел I. Общая теория статистики	История развития статистики и ее задачи на современном этапе. Основные понятия и методы статистики. Структура отраслей статистической науки. Организация современной системы статистики Российской Федерации. Статистическое наблюдение. Понятие о статистическом наблюдении. Подготовка статистического наблюдения. Формы, виды и способы наблюдения. Точность статистического наблюдения. Статистическая сводка, ее задачи и виды. Группировка статистических данных. Алгоритм и правила построения группировки данных. Наглядное представление статистических данных. Классификация статистических таблиц. Правила оформления и заполнения таблиц. Особенности построения статистических графиков. Понятие о рядах распределения, их виды, правила построения. Графическое изображение рядов распределения. Абсолютные величины. Относительные показатели. Понятие средних величин и их виды. Степенные средние величины. Выбор формы и вида средних, способы их вычисления. Средняя арифметическая величина. Средняя гармоническая величина. Средняя геометрическая величина. Средняя квадратическая и средняя кубическая величины. Структурные средние величины. Вариация количественного признака. Применение показателей вариации для оценки формы распределения данных. Дисперсия альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Понятие о выборочном наблюдении, сфера его применения. Ошибки выборки. Объем выборки. Понятие о рядах динамики их виды. Показатели анализа рядов динамики. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование. Изучение сезонных колебаний. Понятие и виды индексов. Методы исчисления индексов. Построение индивидуальных и общих агрегатных индексов. Построение средних из индивидуальных индексов. Индексы средних величин. Индексный факторный анализ. Индексы цен, их использование и экономический смысл. Взаимосвязи между явлениями и их типы. Статистические методы моделирования связи. Однофакторный линейный корреляционно-регрессионный анализ. Нелинейные и многофакторные модели регрессии. Непараметрические показатели связи
Раздел II. Социально-экономическая статистика	Основные понятия статистики видов экономической деятельности. Статистика промышленности. Производственная структура промышленного предприятия. Статистика промышленной продукции. Показатели продукции сельского хозяйства. Статистика торговли и общественного питания. Статистика транспорта и связи. Система макроэкономических показателей. Расчет валового выпуска по видам деятельности. Расчет промежуточного потребления. Расчет и анализ валового внутреннего продукта и валового национального дохода. Понятие системы национальных счетов. Построение и анализ счета производства. Построение и анализ счетов образования и распределения доходов. Построение и анализ счета использования

	доходов, счета операций с капиталом, счета товаров и услуг. Основные понятия и классификация национального богатства. Состав и классификация основных фондов (основного капитала). Амортизация основных фондов. Оценка основного капитала. Баланс основных фондов и показатели их движения, состояния и использования. Понятие оборотных средств. Кругооборот оборотных средств. Показатели удельного расхода материальных ресурсов. Баланс оборотных средств и показатели их использования. Статистика населения. Определение численности населения и его распределения по территории страны. Изучение естественного движения населения. Изучение миграции населения. Статистика трудовых ресурсов. Основные понятия и обобщающие показатели статистики уровня жизни населения. Показатели доходов населения. Показатели расходов и потребления населения. Дифференциация населения по уровню доходов. Основные понятия статистики трудовых ресурсов. Показатели численности работающих. Показатели движения трудовых ресурсов. Показатели использования рабочего времени. Показатели производительности труда и методы ее измерения. Динамика уровня производительности труда. Понятие оплаты труда и фонда оплаты труда. Системы оплаты труда. Показатели уровня и динамики заработной платы. Основные понятия себестоимости продукции. Показатели эффективности затрат. Динамика себестоимости продукции. Понятие финансов предприятия. Понятие прибыли предприятия и ее расчет. Понятие и расчет видов рентабельности предприятия

6. Самостоятельная работа студентов (СРС)

6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Тема/ Раздел	Индекс индикатора формируемой компетенции	Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
			ОФО	ОЗФО
Раздел I. Общая теория статистики	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3. ОПК-2.И-1. ОПК-2.И-2. ОПК-5.И-1. ОПК-5.И-2.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям по вопросам устного опроса Подготовка к тестированию Решение задач	38	54
Раздел II. Социально-экономическая статистика	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3. ОПК-2.И-1. ОПК-2.И-2. ОПК-5.И-1. ОПК-5.И-2.	Подготовка к лекционным и практическим занятиям по вопросам устного опроса Подготовка к тестированию Решение задач	38	54

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

– систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;

– углубление и расширение теоретических знаний;

– формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;

– развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;

– формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;

– развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

– цель и содержание задания;

– сроки выполнения;

– ориентировочный объем работы;

– основные требования к результатам работы и критерии оценки;

– возможные типичные ошибки при выполнении.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

– просматривать основные определения и факты;

– повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;

– изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;

– самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;

– использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;

– выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

а) основная литература

Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541950

Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16050-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535978

Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И.

Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541950

б) дополнительная литература

Статистика. Практикум : учебное пособие для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 476 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17879-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535733

Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514005

Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544166

в) программное обеспечение

В процессе изучения дисциплины используются офисный пакет Microsoft Office (Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint) программа для просмотра и чтения файлов PDF Adobe Acrobat Reader, программа для воспроизведения флэш-анимации в браузерах Adobe Flash Player, браузеры Google Chrome, Opera, Антивирус Касперского и DrWeb, программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro, программа для создания электронного учебника SunRavBook Office SunRav TestOfficePro.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Образовательная платформа Юрайт urait.ru
- Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" – http://window.edu.ru/
- Методические рекомендации по математике www.mrsei.ru/methodical-maintenance

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Институт располагает помещениями, которые представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института.

Институт обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Кабинет статистики

(для проведения лекций и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации)

54 учебных места, рабочее место преподавателя, мультимедийный проектор, ноутбук, интерактивная доска, учебная доска, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения, калькуляторы Cassio – 40 шт.

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Читальный зал

(для проведения самостоятельной работы студентов)

30 учебных мест,

5 ноутбуков с выходом в интернет

Office Professional Plus 2016 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr035773 от 22 июля 2016 года, АО «СофтЛайн Трейд»

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

Кабинет информатики

(для проведения самостоятельной работы студентов)

16 учебных мест, рабочее место преподавателя, 14 персональных компьютеров с выходом в интернет, магнитно-маркерная доска, мультимедийный проектор, ноутбук, принтер, экран, наглядные учебные пособия по дисциплине, плакаты, дидактические средства обучения

Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN, основание: Microsoft Open License Лицензия № 49155852, авторизационный номер лицензианта 69123958ZZE1310

Windows Professional 8.1 Russian Upgrade OLP NL AcademicEdition, Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL AcademicEdition User CAL, основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Office Professional Plus 2013 Russian OLP NL AcademicEdition (MS Word, MS Excel, MS Power Point, MS Access), основание Акт предоставления прав № Tr017554 от 30.03.2015, АО "СофтЛайн Трейд"

Программа компьютерного тестирования знаний MyTestXPro – акт предоставления прав № IT168538 от 01.10.2013.

Google Chrome – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

Opera – Интернет-браузер. Свободное ПО // бессрочно

AdobeAcrobatReader DC – Программа просмотра файлов в формате PDF Свободное ПО // бессрочно

7-ZIP – архиватор. Свободное ПО // бессрочно

9. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

Семинарские (практические занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

– ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;

– участие в дискуссиях;

– выполнение проектных и иных заданий;

– ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

В смешанном обучении с применением ДОТ студенты могут участвовать в синхронных занятиях семинарского типа в формате вебинаров и/или видеоконференций.

В смешанном обучении с применением ДОТ студенты могут осваивать лекционный материал в асинхронном режиме, готовить вопросы к синхронным семинарским (практическим) занятиям.

Для асинхронных занятий применяется следующая методика:

– повторение и закрепление предыдущей темы (раздела);

– изучение базовой и дополнительной рекомендуемой литературы, просмотр (прослушивание) медиаматериалов к новой теме (разделу);

– тезисное конспектирование ключевых положений, терминологии, алгоритмов;

– самостоятельная проверка освоения материала через интерактивный фонд оценочных средств (тесты);

– выполнение рекомендуемых заданий;

– фиксация возникающих вопросов и затруднений.

10. Оценочные средства (ОС)

10.1 Описание используемых образовательных технологий и оценки уровней результатов обучения

Индикатор	Образовательный результат	Способ измерения
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач		
УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.И-1.З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	Устный опрос Тестирование
	УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Решение задач
	УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Решение задач
УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Устный опрос Тестирование
	УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Решение задач
	УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации	Решение задач
	УК-1.И-2.У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	Решение задач
УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Устный опрос Тестирование
	УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично аргументируя свою точку зрения	Решение задач
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения		

поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.		
ОПК-2.И-1. Эффективно использует поиск и корректно осуществляет анализ литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач.	ОПК-2.И-1.З-1. Знает адекватные содержанию профессиональных задач методы поиска информации, обработки и анализа данных	Устный опрос Тестирование
	ОПК-2.И-1.У-1. Умеет выбирать и использовать методы поиска информации, обработки и анализа данных	Решение задач
ОПК-2.И-2. Применяет методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современных цифровых технологий, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными.	ОПК-2.И-2.З-1. Знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Устный опрос Тестирование
	ОПК-2.И-2.З-2. Знает современные информационные технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач	Решение задач
	ОПК-2.И-2.У-1. Умеет проводить статистическую обработку и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений	Решение задач
	ОПК-2.И-2.У-2. Умеет оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации и использовать для решения профессиональных задач современные цифровые технологии и программные продуктов.	Решение задач
ОПК-5.И-1. Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на базовом уровне	ОПК-5.И-1.З-1. Знает основные принципы работы с данными, возможности программного обеспечения и математические методы решении задач анализа данных	Устный опрос Тестирование
	ОПК-5.И-1.У-1. Умеет использовать современный инструментарий анализа данных на базовом уровне	Решение задач
ОПК-5.И-2. Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации, использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач.	ОПК-5.И-2.З-1. Знает возможности цифровых технологий в деятельности организации	Устный опрос Тестирование
	ОПК-5.И-2.У-1. Умеет использовать современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач и оценивать целесообразность их использования в деятельности организации	Решение задач

10.2 Критерии и шкалы интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Критерии / Оценка	Шкала уровня сформированности компетенции			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний. Допущены не грубые ошибки.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки. Допущены некоторые погрешности.	Уровень знаний в объёме, соответствующем программе подготовки
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с некоторыми погрешностями. Выполнены все задания в полном объёме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Выполнены все задания в полном объеме без недочетов.
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные и дополнительные задачи без ошибок и погрешностей. Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучения.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач.	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных профессиональных задач.	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных профессиональных задач.
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Минимально допустимый (пороговый)	Средний	Высокий

10.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Этапы формирования компетенций
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.И-1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи	УК-1.И-1.З-1. Знает основные методы критического анализа и основы системного подхода как общенаучного метода	Этап формирования знаний
		УК-1.И-1.У-1. Умеет анализировать задачу, используя основы критического анализа и системного подхода	Этап формирования умений
		УК-1.И-1.У-2. Умеет осуществлять поиск необходимой для решения поставленной задачи информации, критически оценивая надежность различных источников информации	Этап формирования умений
	УК-1.И-2. Разрабатывает варианты решения проблемной ситуации на основе критического анализа доступных источников информации	УК-1.И-2.З-1. Знает критерии сопоставления различных вариантов решения поставленной задачи	Этап формирования знаний
		УК-1.И-2.У-1. Умеет осуществлять критический анализ собранной информации на соответствие ее условиям и критериям решения поставленной задачи	Этап формирования умений
		УК-1.И-2.У-2. Умеет отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок при анализе собранной информации	Этап формирования умений
		УК-1.И-2.У-3. Умеет сопоставлять и оценивать различные варианты решения поставленной задачи, определяя их достоинства и недостатки	Этап формирования умений
	УК-1.И-3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор	УК-1.И-3.З-1. Знает принципы, критерии, правила построения суждения и оценок	Этап формирования знаний
		УК-1.И-3.У-1. Умеет формировать собственные суждения и оценки, грамотно и логично	Этап формирования умений

		аргументируя свою точку зрения	
		УК-1.И-3.У-2. Умеет применять теоретические знания в решении практических задач	Этап формирования умений
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем.	ОПК-2.И-1. Эффективно использует поиск и корректно осуществляет анализ литературы, нормативных и правовых документов для решения управленческих задач.	ОПК-2.И-1.З-1. Знает адекватные содержанию профессиональных задач методы поиска информации, обработки и анализа данных	Этап формирования знаний
		ОПК-2.И-1.У-1. Умеет выбирать и использовать методы поиска информации, обработки и анализа данных	Этап формирования умений
	ОПК-2.И-2. Применяет методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современных цифровых технологий, воспринимает, анализирует, запоминает и передает информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными.	ОПК-2.И-2.З-1. Знает методы сбора, обработки и анализа данных, необходимых для решения управленческих задач	Этап формирования знаний
		ОПК-2.И-2.З-2. Знает современные информационные технологии и возможности их применения для решения профессиональных задач	Этап формирования знаний
		ОПК-2.И-2.У-1. Умеет проводить статистическую обработку и анализа информации, необходимой для принятия обоснованных организационно-управленческих решений	Этап формирования умений
		ОПК-2.И-2.У-2. Умеет оценивать возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации и использовать для решения профессиональных задач современные цифровые технологии и программные продуктов.	Этап формирования умений
ОПК-5. Способен использовать при решении профессиональных задач современные информационные технологии и	ОПК-5.И-1. Понимает основные принципы работы с данными, применяет современный инструментарий анализа данных на	ОПК-5.И-1.З-1. Знает основные принципы работы с данными, возможности программного обеспечения и математические методы решении задач анализа данных	Этап формирования знаний

программные средства, включая управление крупными массивами данных и их интеллектуальный анализ.	базовом уровне	ОПК-5.И-1.У-1. Умеет использовать современный инструментарий анализа данных на базовом уровне	Этап формирования умений
	ОПК-5.И-2. Оценивает возможности и целесообразность использования цифровых технологий в деятельности организации, использует современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач.	ОПК-5.И-2.З-1. Знает возможности цифровых технологий в деятельности организации	Этап формирования знаний
		ОПК-5.И-2.У-1. Умеет использовать современные цифровые технологии и программные продукты для решения профессиональных задач и оценивать целесообразность их использования в деятельности организации	Этап формирования умений

Перечень вопросов к экзамену

Экзамен – форма оценки сформированности общих и профессиональных компетенций или их совокупности по итогам изучения дисциплины (модуля) / практике или ее части. Результаты сдачи экзаменов оцениваются отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Форма проведения экзамена устанавливается преподавателем по дисциплине. Все основные вопросы распределяются по экзаменационным билетам. Перечень вопросов, количество вопросов в билете и их распределение по билетам утверждаются на заседании кафедры. Билеты должны быть подписаны экзаменатором и заведующим кафедрой. Каждому студенту независимо от того, который раз сдается экзамен, должна быть предоставлена возможность случайным образом получить один из экзаменационных билетов. Структура и содержание дополнительных экзаменационных заданий определяется преподавателем, ответственным за чтение курса. Экзаменационные задания могут быть подготовлены в форме открытых вопросов, тестов и практических заданий.

При устной форме экзамена экзаменатору предоставляется право задавать студенту по программе курса дополнительные вопросы в рамках отведенного для ответа на экзамене временного норматива. При этом каждый студент в процессе занятий и консультаций должен быть ознакомлен с программой курса, содержанием минимальных требований, которым необходимо удовлетворять для получения положительной оценки по курсу, и критериями дифференциации оценки.

1. История развития статистики и ее задачи на современном этапе.
2. Основные понятия и методы статистики.
3. Структура отраслей статистической науки.
4. Организация современной системы статистики Российской Федерации.
5. Статистическое наблюдение.
6. Понятие о статистическом наблюдении.
7. Подготовка статистического наблюдения.
8. Формы, виды и способы наблюдения.
9. Точность статистического наблюдения.
10. Статистическая сводка, ее задачи и виды.
11. Группировка статистических данных.
12. Алгоритм и правила построения группировки данных.
13. Наглядное представление статистических данных.

14. Классификация статистических таблиц.
15. Правила оформления и заполнения таблиц.
16. Особенности построения статистических графиков.
17. Понятие о рядах распределения, их виды, правила построения.
18. Графическое изображение рядов распределения.
19. Абсолютные величины.
20. Относительные показатели.
21. Понятие средних величин и их виды.
22. Степенные средние величины.
23. Выбор формы и вида средних, способы их вычисления.
24. Средняя арифметическая величина.
25. Средняя гармоническая величина.
26. Средняя геометрическая величина.
27. Средняя квадратическая и средняя кубическая величины.
28. Структурные средние величины.
29. Вариация количественного признака.
30. Применение показателей вариации для оценки формы распределения данных.
31. Дисперсия альтернативного признака.
32. Правило сложения дисперсий.
33. Понятие о выборочном наблюдении, сфера его применения.
34. Ошибки выборки.
35. Объем выборки.
36. Понятие о рядах динамики их виды.
37. Показатели анализа рядов динамики.
38. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование. Изучение сезонных колебаний.
39. Понятие и виды индексов.
40. Методы исчисления индексов.
41. Построение индивидуальных и общих агрегатных индексов.
42. Построение средних из индивидуальных индексов.
43. Индексы средних величин.
44. Индексный факторный анализ.
45. Индексы цен, их использование и экономический смысл.
46. Взаимосвязи между явлениями и их типы.
47. Статистические методы моделирования связи.
48. Однофакторный линейный корреляционно-регрессионный анализ.
49. Нелинейные и многофакторные модели регрессии.
50. Непараметрические показатели связи
51. Основные понятия статистики видов экономической деятельности.
52. Статистика промышленности.
53. Производственная структура промышленного предприятия.
54. Статистика промышленной продукции.
55. Показатели продукции сельского хозяйства.
56. Статистика торговли и общественного питания.
57. Статистика транспорта и связи.
58. Система макроэкономических показателей.
59. Расчет валового выпуска по видам деятельности.
60. Расчет промежуточного потребления.
61. Расчет и анализ валового внутреннего продукта и валового национального дохода.
62. Понятие системы национальных счетов.
63. Построение и анализ счета производства.
64. Построение и анализ счетов образования и распределения доходов.

65. Построение и анализ счета использования доходов, счета операций с капиталом, счета товаров и услуг.
66. Основные понятия и классификация национального богатства.
67. Состав и классификация основных фондов (основного капитала).
68. Амортизация основных фондов.
69. Оценка основного капитала.
70. Баланс основных фондов и показатели их движения, состояния и использования. Понятие оборотных средств.
71. Кругооборот оборотных средств.
72. Показатели удельного расхода материальных ресурсов.
73. Баланс оборотных средств и показатели их использования.
74. Статистика населения.
75. Определение численности населения и его распределения по территории страны.
76. Изучение естественного движения населения.
77. Изучение миграции населения.
78. Статистика трудовых ресурсов.
79. Основные понятия и обобщающие показатели статистики уровня жизни населения.
80. Показатели доходов населения.
81. Показатели расходов и потребления населения.
82. Дифференциация населения по уровню доходов.
83. Основные понятия статистики трудовых ресурсов.
84. Показатели численности работающих.
85. Показатели движения трудовых ресурсов.
86. Показатели использования рабочего времени.
87. Показатели производительности труда и методы ее измерения.
88. Динамика уровня производительности труда.
89. Понятие оплаты труда и фонда оплаты труда.
90. Системы оплаты труда.
91. Показатели уровня и динамики заработной платы.
92. Основные понятия себестоимости продукции.
93. Показатели эффективности затрат.
94. Динамика себестоимости продукции.
95. Понятие финансов предприятия.
96. Понятие прибыли предприятия и ее расчет.
97. Понятие и расчет видов рентабельности предприятия

б) Критерии оценивания:

– правильность ответа на вопрос;

– полнота ответа;

– степень понимания содержания предмета;

– логика и аргументированность изложения материала;

– логика и аргументированность изложения;

– приведение примеров, демонстрирующих умение и владение полученными знаниями по темам дисциплины в раскрытии поставленных вопросов;

– культура ответа.

в) Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» ставится студенту, если он не только точно и грамотно сформулировал ответ на вопросы билета, но и продемонстрировал сформированность соответствующих компетенций, продемонстрировал способность приводить примеры, аргументировать выводы, формулируемые при ответе. Кроме того, студент должен правильно ответить на дополнительные вопросы преподавателя.

Оценка «хорошо» ставится студенту, который в целом вполне правильно сформулировал ответ на вопрос, но не смог проиллюстрировать свой ответ примерами,

провести параллели с современным состоянием данного вопроса.

Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, если он не совсем точно дает определения и не может ответить точно на дополнительные вопросы преподавателя.

В противном случае студент получает оценку «неудовлетворительно».

Тематика курсовых работ

Курсовая работа по дисциплине не предусмотрена учебным планом.

10.4 Оценочные средства для оценки текущей успеваемости студентов

Характеристика ОС для обеспечения текущего контроля по дисциплине

Тема/ Раздел	Индекс индикатора формируемой компетенции	ОС	Содержание задания
Раздел I. Общая теория статистики	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3. ОПК-2.И-1. ОПК-2.И-2. ОПК-5.И-1. ОПК-5.И-2.	Устный опрос Тест Задачи по теме	Вопросы устного опроса Тестирование Решение задач
Раздел II. Социально-экономическая статистика	УК-1.И-1. УК-1.И-2. УК-1.И-3. ОПК-2.И-1. ОПК-2.И-2. ОПК-5.И-1. ОПК-5.И-2.	Устный опрос Тест Задачи по теме	Вопросы устного опроса Тестирование Решение задач

Перечень вопросов к устному опросу

Устный опрос призван сформировать знания по дисциплине. Подготовка к устному опросу осуществляется в ходе самостоятельной работы и включает в себя изучение материала по вопросам предстоящего опроса. Помимо основного материала студент должен изучить рекомендованную литературу и информацию по теме, в том числе с использованием Интернет-ресурсов. Опрос предполагает устный ответ на основной и несколько дополнительных вопросов преподавателя или группы. Ответ должен представлять собой развёрнутое, связанное, логически выстроенное сообщение.

1. Назовите основные этапы в развитии статистической науки.
2. Каковы задачи статистики на современном этапе?
3. Какие понятия, категории и методы используются в статистике?
4. Сформулируйте определение статистики как науки.
5. Опишите структуру органов государственной статистики России.
6. Чем данные отличаются от информации?
7. Назовите источники статистических данных.
8. Дайте определение статистического наблюдения.
9. Какие вопросы входят в программно-методический план наблюдения?
10. Что представляет собой программа наблюдения, как она оформляется?
11. Какие виды и способы наблюдения вам известны?
12. Что собой представляет сводка статистических данных?
13. Какие виды сводок вы знаете?
14. Что называется статистической группировкой?
15. Определите понятие «признак». Какие виды признаков вы знаете?

16. На какие виды делятся статистические группировки?
17. Из каких этапов состоит механизм группировки данных?
18. Чем отличается область применения статистических таблиц от области применения статистических графиков?
19. Из каких основных элементов состоит статистическая таблица?
20. Из каких основных элементов состоит статистический график?
21. Перечислите виды статистических графиков и области их применения.
22. Что собой представляют ряды распределения и для чего они используются?
23. Какие виды рядов распределения вы знаете?
24. Перечислите виды графического представления рядов радов распределения?
25. Каково назначение анализа форм распределения данных?
26. Возможности пакета MSEXCEL для обработки статистических данных. Особенности ввода данных и расчетных формул, отображения результатов статистического анализа.
27. Возможности пакета STATISTICA для обработки статистических данных. Особенности ввода данных и расчетных формул, отображения результатов статистического анализа.
28. Возможности пакета SPSS для обработки статистических данных. Особенности ввода данных и расчетных формул, отображения результатов статистического анализа.
29. Возможности пакета SYSTAT для обработки статистических данных. Особенности ввода данных и расчетных формул, отображения результатов статистического анализа.
30. Возможности пакета VSTAT для обработки статистических данных. Особенности ввода данных и расчетных формул, отображения результатов статистического анализа.
31. Графический калькулятор CASIO CG-20. Режим математических вычислений RUN–MAT. Ввод и редактирование арифметических выражений.
32. Графический калькулятор CASIO CG-20. Режим математических вычислений RUN–MAT. Вычисление выражений с обыкновенными дробями, выражений содержащие корни и степени с рациональными показателями.
33. Графический калькулятор CASIO CG-20. Режим математических вычислений RUN–MAT. Вычисление логарифмических и показательных функций, тригонометрических выражений.
34. Графический калькулятор CASIO CG-20. Режим построения и исследования графиков функций GRAPH. Ввод и редактирование функции. Построение функции.
35. Графический калькулятор CASIO CG-20. Ручная и автоматическая настройка параметров экрана. Стандартные режимы экрана.
36. Графический калькулятор CASIO CG-20. Ручная и автоматическая настройка параметров экрана. Исследование графиков функций в режиме трассировки и режиме G-SOLV.
37. Графический калькулятор CASIO CG-20. Режим построения таблиц значений функций TABLE.
38. Режим Statistics графического калькулятора CASIO CG-20. Ввод и редактирование данных, преобразование введенных данных в интервальный ряд. Настройка режима построения статистических графиков GRAPH в тип Hist (гистограммы).
39. Режим Statistics графического калькулятора CASIO CG-20. Выбор области данных, настройка параметров гистограммы. Определение начальной точки и шага гистограммы.

40. Режим Statistics графического калькулятора CASIO CG-20. Анализ статистических данных методом построения диаграмм с использованием графического калькулятора CASIOCG-20.

41. Ввод и редактирование данных в режиме Statistics графического калькулятора CASIO CG-20. Вычисление среднего арифметического. Вычисление отклонений, суммы отклонений.

42. Вычисление квадратов отклонений, суммы квадратов отклонений, дисперсии, среднего квадратичного отклонения в режиме Statistics графического калькулятора CASIO CG-20.

43. Понятие и значение индексов. Виды индексов. Средние индексы.

44. Базисные и цепные индексы. Индексы переменного и постоянного состава.

45. Индексы структурных сдвигов. Территориальные индексы.

46. Индексный анализ социально-экономических процессов с помощью графического калькулятора CASIO CG-50.

47. Что такое статистический показатель?

48. Какие виды статистических показателей вы знаете?

49. Что характеризуют относительные статистические показатели?

50. Дайте определение средней величины.

51. Какие виды средних величин применяются в статистике?

52. Что такое вариация признака? Какие виды вариации вы знаете?

53. Что характеризует коэффициент вариации?

54. Какие виды дисперсии вы знаете?

55. Какое наблюдение называется выборочным?

56. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит?

57. Какие виды рядов динамики вам известны?

58. Какие показатели рядов динамики вы знаете? Что они характеризуют?

59. Что называется индексом в статистике? Какие задачи решают при помощи индексов?

60. Какие виды индексов вы знаете?

61. Как исчисляются агрегатные индексы?

62. Какие типы связей между явлениями вы знаете?

63. Какие методы моделирования связи используются в статистике?

64. Что собой представляет корреляционная связь?

65. Что является объектом статистики видов экономической деятельности?

66. Характеристики численности, состава и территориального размещения населения. Статистики естественного и механического движения населения.

67. Статистика трудового потенциала и рынка труда. Статистика уровня и качества жизни населения.

68. Средние потребительские цены на отдельные виды товаров и услуг. Индексы потребительских цен на товары и услуги.

69. Индекс стоимости жизни. Изменение стоимости условного (минимального) набора продуктов питания в России.

70. Цены на жилье. Средние цены на рынке жилья. Индексы цен на рынке жилья.

71. Основные задачи финансово-экономической статистики. Финансы организаций. Государственные финансы.

72. Основные задачи финансово-экономической статистики. Денежное обращение и кредит. Финансовый рынок.

73. Эффективность экономики России. Макроэкономические показатели. Показатели отдельных отраслей экономики.

Критерии оценивания:

1) полнота и правильность ответа;
2) степень осознанности, понимания изученного;
3) языковое оформление ответа.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– дает четкий, полный и правильный ответ по вопросам, заданным на дом;

– дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории в рамках обсуждения;

– демонстрирует высокий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, превосходное умение формулировать свою позицию;

– может продемонстрировать связь теории и с практическими проблемами.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

– дает четкий и полный ответ, но недостаточно полные ответы на дополнительные вопросы преподавателя и аудитории в рамках обсуждения;

– демонстрирует не столь высокий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, формулирует свою позицию недостаточно четко, размыто, не может в полной мере отстаивать ее в споре;

– испытывает сложности при демонстрации практических примеров;

– понимает суть используемых терминов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– дает краткий ответ, не раскрывающий основные аспекты материала по теме;

– демонстрирует низкий уровень владения материалом по теме ответа и обсуждения, не готов отвечать на дополнительные вопросы, формулирует свою позицию размыто, поверхностно, не может отстоять ее в споре;

– не может подкрепить свой ответ практическими примерами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– дает слабый ответ по теме, не раскрывающий суть вопроса и основные аспекты материала по теме;

– не может ответить на дополнительные вопросы по теме или принять участие в обсуждении;

– не видит связи теории с практическими проблемами;

– не владеет терминологией.

Примерные тестовые задания

Тест – это система контрольно-измерительных материалов специфической формы, определенного содержания, упорядоченных в рамках определенной стратегии предъявления, позволяющая качественно оценить структуру и эффективно измерить уровень знаний, умений и навыков по учебной дисциплине. Тестирование является одной из форм текущего контроля и позволяет проверить сформированный уровень знаний по дисциплине.

Тесты могут включать в себя:

– вопросы с единственным выбором;
– вопросы с множественным выбором;
– вопросы на соответствие;
– вопросы, связанные дополнением контекста и т.д.

1. Статистика как наука изучает:
А) единичные явления;
Б) массовые явления;
В) математические события;
Г) Периодические события.

2. Термин «статистика» происходит от слова:
А) статика;

Б) статный;
В) статус;
Г) стильный.

3. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина:
А) до новой эры, в Китае и Древнем Риме;
Б) в 17-18 веках, в Европе;
В) в 20 веке, в США;
Г) в 20 веке, в СССР.

4. Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:
А) качественную;
Б) количественную;
В) эмпирическую;
Г) схоластическую.

5. Статистическое наблюдение – это:
А) научная организация регистрации информации;
Б) оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности;
В) работа по сбору массовых первичных данных;
Д) обширная программа статистических исследований.

6. Статистическая группировка – это:
А) объединение данных в группы по времени регистрации;
Б) расчленение изучаемой совокупности на группы по существенным признакам;
В) распределение поступающей информации в случайные группы;
Г) интеграция поступающей информации с ранее полученной и обработанной

7. Какие виды статистических таблиц встречаются:
А) простые и комбинационные;
Б) линейные и нелинейные;
В) солярные и биполярные;
Г) стохастические и дискретные.

8. Среднее арифметическое – это:
А) сумма всех чисел, деленная на количество этих чисел;
Б) сумма всех чисел, деленная на сумму всех порядковых номер этих чисел;
В) сумма всех чисел, умноженная на количество этих чисел;
Г) сумма всех чисел, деленная на среднее число, стоящее в ряде этих чисел.

9. Как изменится среднее арифметическое, если значения некоторых данных возрастут, а количество данных уменьшится:
А) уменьшится;
Б) увеличится;
В) не изменится;
Г) непредсказуемо.

10. Средним геометрическим нескольких положительных вещественных чисел называется:
А) расставленные в определенную последовательность положительные и отрицательные числа, сумма которых равно нулю;
Б) такое число, которым можно заменить каждое из этих чисел так, чтобы их произведение не изменилось;

В) корень квадратный из среднего арифметического;
Г) корень квадратный из суммы квадратов чисел, деленный на число чисел.

11. Медианой ряда, состоящего из четного количества чисел, называется:
А) сумма всех порядковых номеров этого ряда;
Б) среднее арифметическое двух стоящих посередине исходного неупорядоченного ряда чисел;
В) среднее геометрическое двух стоящих посередине чисел;
Г) среднее арифметическое двух стоящих посередине упорядоченных по возрастанию чисел этого ряда.

12. Требуется вычислить средний стаж деятельности работников фирмы: 6,5,4,6,3,1,4,5,4,5. Какую формулу Вы примените?
А) дискретная интегральная
Б) средняя арифметическая;
В) средняя арифметическая взвешенная;
средняя гармоническая.

13. Медианой ряда, состоящего из нечетного количества чисел, называется:
А) сумма всех порядковых номеров этого ряда;
Б) число, стоящее посередине упорядоченного по возрастанию чисел этого ряда;
В) число, стоящее посередине неупорядоченного ряда;
Г) среднее арифметическое первого и последнего чисел этого ряда.

14. Мода ряда чисел – это:
А) число, которое стоит посередине ряда;
Б) сумма порядковых номеров чисел, которые встречается наиболее часто, деленная на число этих чисел;
В) число, которое встречается наиболее часто;
Г) число, которое стоит на первом месте.

15. Размах ряда чисел – это:
А) разность наибольшего и наименьшего числа числового ряда;
Б) разность порядковых номеров первого и последнего чисел числового ряда;
В) разность между средним значением чисел числового ряда и минимальным;
Г) разность между максимальным числом ряда и средним значением.

16. Дисперсия множества N значений – это:
А) сумма отклонений от среднего значения;
Б) сумма квадратов отклонений от среднего значения;
В) сумма квадратов отклонений от среднего значения, деленная на N;
Г) сумма квадратов отклонений от среднего значения, умноженная на N.

17. Среднеквадратичное отклонение
А) корень квадратный от суммы квадратов отклонений от среднего значения;
Б) корень квадратный от суммы квадратов отклонений от среднего значения, деленной на N;
В) сумма отклонений от среднего значения, возведенная в квадрат;
Г) сумма квадратов отклонений от среднего значения, возведенная в квадрат.

18. Трендом ряда динамики называется:
А) основная тенденция;
Б) приближенный прогноз;

В) гипотеза исследования;
Г) устойчивый темп роста.

19. Статистический индекс – это:
А) абсолютное значение тенденции роста;
Б) критерий сравнения относительных величин;
В) комплексная характеристика двух абсолютных величин;
Г) относительная величина сравнения двух показателей.

20. Статистическая связь – это такая связь, при которой:
А) зависимость между факторным и результирующим показателями неизвестна, либо известна с большой долей вероятности ошибки;
Б) результативный признак с некоторой вероятностью и в определенных пределах может принимать различные значения под влиянием признака фактора;
В) результативный признак не определен в области допустимых значений функционала связи;
Г) стохастическая модель вариативного признака определяет лишь одно значение исходного признака.

21. Функциональной является связь, при которой:
А) определенному значению факторного признака соответствует множество значений результативного признака;
Б) определенному значению факторного признака строго соответствует одно или несколько значений результативного признака;
В) определенному значению результативного признака соответствует множество значений факторного признака;
Г) ни одному из значений результативного признака не соответствует ни одно из значений факторного признака.

22. По своей форме связи подразделяются на:
А) прямые и линейные;
Б) обратные и линейные;
В) линейные и нелинейные;
Г) прямые и нелинейные.

23. Более строгую оценку тесноты связи дает:
А) линейный коэффициент корреляции;
Б) коэффициент Фехнера;
В) коэффициент Спирмэна;
Г) коэффициент Пирсона.

24. Коэффициент парной корреляции может принимать значение в пределах:
А) от –1 до 0;
Б) от 0 до 1;
В) от –1 до 1;
Г) от $-\infty$ до $+\infty$.
25. Коэффициенты регрессии могут иметь знаки:
А) только положительные;
Б) только отрицательные;
В) либо все отрицательные, либо все положительные;
Г) любые.

26. Графическое представление парной линейной регрессии – это:

А) поле корреляции;
Б) теоретическая линия регрессии;
В) эмпирическая линия регрессии;
Г) стохастическая линия рассеивания признаков.

27. Коэффициент регрессии показывает:
А) на сколько единиц в среднем изменится факторный признак при изменении результативного признака на единицу своего измерения;
Б) на сколько единиц в среднем изменится результативный признак при изменении факторного признака на единицу своего измерения;
В) результат совместного изменения факторного и результативного признаков;
Г) во сколько раз изменится факторный признак при изменении результативного признака на единицу.

28. Статистический ряд динамики показывает:
А) изменение значений статистических показателей во времени;
Б) изменение значений статистических показателей в пространстве;
В) структурные изменения показателей;
Г) эмпирическое изменение количества исследуемых показателей.

29. Если каждый последующий уровень динамики сравнивается с предыдущим, то такие показатели называют:
А) плановыми;
Б) цепными;
В) базисными;
Г) корреляционными.

30. Темп роста ряда динамики годовой динамики развития бизнеса показывает:
А) во сколько раз уровень текущего года увеличился или уменьшился по сравнению с уровнем базисного или предыдущего года;
Б) на сколько увеличился или уменьшился уровень текущего года по сравнению с уровнем базисного или предыдущего года;
В) среднее значение показателей от базисного года до текущего года;
Г) минимальное значение прироста за один из годов периода от базисного года до текущего года.

б) Критерии оценивания:

Основным критерием эффективности усвоения учащимися содержания учебного материала считается коэффициент усвоения учебного материала, который определяется как отношение правильных ответов учащихся к общему количеству вопросов.

в) Описание шкалы оценивания:

– оценка «отлично» ставится при выполнении не менее чем 80% заданий;
– оценка «хорошо» ставится при выполнении не менее чем 70% заданий;
– оценка «удовлетворительно» ставится при выполнении не менее чем 60% заданий;
– оценка «неудовлетворительно» ставится при неправильном ответе более чем на 40% вопросов теста или невыполнении более чем 40% заданий.

Задачи и задания

Практическое задание основано на практически значимых ситуациях и направлено на формирование у студентов профессиональных умений и навыков, умения действовать в условиях будущей профессиональной деятельности. При решении задания студент должен учитывать, что задание содержит две части: описание и специальные вопросы, формирующие необходимые умения и навыки. Прежде чем приступить к решению задания, следует

внимательно ознакомиться с содержанием. Необходимо уяснить смысл задачи и условия, исходя из которых, нужно дать ответы на поставленные вопросы.

Общий алгоритм решения задачи можно изложить следующим образом:

– прочитать и понять текст задачи;

– определить тему, раздел, вопрос по которому составлена задача;

– провести анализ ситуации, описанной в задаче, и разрешить проблему.

1. В таблице представлены данные о наличии консервной продукции, полученные при инвентаризации склада:

Наименование консервов	Масса нетто, г	Количество банок, шт.
Варенье клубничное	270	375
Конфитюр абрикосовый	640	324
Джем яблочный	510	536
Повидло сливовое	1060	420
Пюре яблочное	515	268
Сок яблочный	210	375

Выполните следующие задания:

1) Проведите пересчет всех видов консервной продукции из физических банок в условные (для перевода объема продукции в условные единицы принимается банка массой нетто 400 г).

2) Рассчитайте долю (в %) каждого вида консервной продукции в общем объеме хранящейся продукции.

2. Посещаемость сервера Российской Национальной библиотеки (РНБ). (Источник информации: www.nlr.ru). Рассмотрите таблицу и постройте диаграмму рассеивания для данных посещаемости сервера Российской Национальной библиотеки в 2006 году (сервер РНБ — специально настроенный компьютер, предназначенный для хранения большого количества информации (электронных вариантов книг)). Сделайте выводы.

Месяц	Количество посещений за месяц	Месяц	Количество посещений за месяц
Январь	106 492	Июль	125 650
Февраль	120 298	Август	104 361
Март	190 767	Сентябрь	145 757
Апрель	162 175	Октябрь	159 950
Май	167 873	Ноябрь	205 088
Июнь	157 514	Декабрь	230 756

3. Рассмотрите таблицу, в которой приведены данные, полученные группой ребят: они зафиксировали количество единиц для 14 отдельного вида транспорта, проходящего мимо их школы за час до занятий в школе (с 7 ч 30 мин до 8 ч 30 мин).

Интервал времени	Вид транспорта		
	А (автобус)	В (легковой автомобиль)	С (грузовой автомобиль)
730–740	8	10	17
740–750	8	16	15
750–800	10	19	17
800–810	9	22	13
810–820	11	23	8
820–830	12	29	6

Используя данную информацию, выполните следующие задания:
1) Составьте таблицу, показывающую частоту появления каждого из видов транспорта, проходящего мимо школы в выделенные промежутки времени.
2) Для отдельного вида транспорта подсчитайте относительную частоту его прохождения в каждом выделенном промежутке времени. Полученные результаты сведите в составленную в тетради таблицу:

Интервал времени	A	B	C	D(всего)	A1(%)	B1(%)	C1(%)
730–740							
740–750							
750–800							
800–810							
810–820							
820–830							

3) Постройте в одной и той же координатной плоскости три графика разброса:
– относительных частот прохождения автобусов;
– относительных частот прохождения легковых автомобилей;
– относительных частот прохождения грузовых автомобилей.
По графикам охарактеризуйте ситуацию на дороге у школы за час до уроков.

4. Мальчики на соревнованиях прыгали в длину с места и бежали 60 м. Их результаты приведены в таблице:

Прыжок, см	180	194	190	215	210	170	175	202	205	195	205	200	190	186
Бег, с	10,8	10,2	10,6	9,6	10,2	11,0	11,6	10,4	10,0	11,0	9,8	10,6	10,8	10,7

Постройте диаграмму рассеивания. Можно ли утверждать, что результаты прыжков с места связаны со скоростью бега на 60 м?

5. В таблице представлены данные игроков баскетбольной команды ЦСКА (2006–2007). Проследите, есть ли связь между ростом и весом членов команды.

№	№ в команде	Игрок	Амплуа	Рост, см	Вес, кг	Дата рождения
1	4	Теодорос Папалукас	защ.	200	90	08.05.1977
2	5	Никита Курбанов	нап.	202	105	05.10.1986
3	8	Матьяж Смодиш	нап.	205	112	13.12.1979
4	9	Дэвид Вантерпул	нап.	194	85	31.03.1973
5	10	Джон Роберт Холден	защ.	185	82	10.08.1976
6	11	Захар Пашутин	защ.	196	90	03.05.1974
7	13	Дэвид Андерсен	центр.	212	107	23.06.1980
8	14	Алексей Саврасенко	центр.	215	118	28.02.1979
9	15	Анатолий Каширов	центр.	215	100	19.05.1987
10	17	Оскар Торрес	нап.	196	101	18.12.1976

11	18	Антон Понкрашов	защ.	200	92	23.04.1986
12	20	Андрей Воронцевич	нап.	204	95	17.07.1987
13	21	Траджан Лэнгдон	защ.	192	91	13.05.1976
14	22	Томас Ван Ден Шпигел	центр.	214	110	10.07.1978

6. Старшеклассникам было предложено выполнить упражнение по подтягиванию на перекладине для оценки их силовой подготовки по следующим нормативам: отл. — 11 раз, хор. — 9 раз, удовл. — 7 раз.
Для 40 ребят в результате выполнения упражнения получен ряд:
10, 8, 9, 9, 8, 10, 11, 13, 9, 9, 6, 8, 9, 10, 11, 12, 10, 9, 8, 11, 10,
11, 12, 8, 12, 11, 8, 12, 11, 9, 11, 9, 11, 11, 9, 11, 9, 6, 9, 9.
Составьте таблицу частот. По таблице ответьте на следующие вопросы:
1) Сколько ребят подтянулись 9 раз? менее 9 раз?
2) Сколько ребят показали отличную подготовку при выполнении данного упражнения?

7. Данные птицефабрики по количеству производимых яиц (сот штук) в течение 30 дней:
120 133 134 123 121 127 121 134 127 118
128 127 120 119 119 151 142 141 133 117
124 121 133 119 127 119 127 133 132 142
1) Постройте таблицу частот для этих данных.
2) Вычислите среднее арифметическое число яиц, получаемых ежедневно в данном месяце. Сравните его с модой ряда данных.

8. Лаборант-исследователь определял объем яблок. Для этого он измерил диаметр каждого из 100 яблок, записал его с точностью до 1 см и построил таблицу частот:

Диаметр, см	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Частота повторений	3	3	7	15	12	15	18	10	11	4	2

1) Определите моду ряда данных.
2) Вычислите средний диаметр измеренных яблок; используя результат, подсчитайте примерный объем «среднего» яблока, считая его форму шаром.

9. Набор текста учащимися на компьютере во время урока информатики занял время (в мин):
16 18 21 15 11 19 22 16 17 27 19 16 18
12 15 20 17 23 10 19 20 21 17 24 19 26

1) Определите:
- минимальное и максимальное время, затраченное при наборе текста;
- в какой промежуток времени укладывается не менее половины числа учащихся контролируемой группы;
- среднее время, затраченное на набор контрольного текста.

2) Установите, сколько времени затратили на набор текста большинство учащихся.

10. У 60 подростков перед выполнением физических упражнений был измерен пульс (число ударов пульса в минуту), и полученные данные сведены в таблицу:
73 70 75 73 89 72 70 66 74 81 70 74 53 57 62 58 92 74 67 62
64 91 73 68 65 80 78 67 75 80 84 61 72 72 69 70 76 56 86 63
76 74 65 84 79 70 76 72 68 65 82 79 71 86 77 69 72 56 80 62

1) Постройте гистограмму для интервального ряда данных с интервалами длиной, равной 10.

2) Постройте гистограмму для интервального ряда данных с интервалами длиной, равной 4.

11. В таблице приведены данные о средней урожайности картофеля (в ц/га) в фермерских хозяйствах:

№ п/п	Урожай, ц/га	№ п/п	Урожай, ц/га
1	24,2	11	24,3
2	20,7	12	19,8
3	10,2	13	13,7
4	18,6	14	15,2
5	19,9	15	28,2
6	15,6	16	29,7
7	18,8	17	15,9
8	28,3	18	18,4
9	15,6	19	27,4
10	29,7	20	15,2

1) Определите среднюю урожайность картофеля по району и сравните ее с серединным показателем.

2) Постройте интервальный ряд распределения данных, образовав пять групп с удобными интервалами по показателям.

12. На стройку с кирпичного завода привезли 20 упаковок кирпича. Чтобы проверить качество партии, из каждой упаковки взяли случайным образом по кирпичу и замерили его длину (в см):

20,5 20,1 21,3 20,3 19,8 19,2 20,1 19,6 20,2 20,0
20,5 19,7 19,9 20,5 19,6 20,1 19,4 19,8 19,1 20,3

1) Определите среднюю длину кирпича.
2) Найдите величину среднего квадратичного отклонения длины кирпича от средней.
3) Каков процент кирпичей, длина которых отличается от средней больше чем на 0,2 см?
4) Каков процент кирпичей, длина которых больше чем на величину среднего квадратичного отклонения?

13. Континентальный климат отличается от умеренного более резкими изменениями температуры в течение года. В районах с континентальным климатом жаркое лето и очень холодная зима. С помощью среднего квадратичного отклонения среднемесячных температур можно установить количественные различия между двумя видами климата.

В таблице приведены данные средних месячных температур для Москвы и Хабаровска за 80 лет.

Месяц	Москва	Хабаровск	Месяц	Москва	Хабаровск
1	–9,3	–22,3	7	18,4	21,1
2	–8,6	–17,2	8	16,6	20,0
3	–3,4	–8,5	9	10,9	13,9
4	5,1	3,1	10	4,4	4,7
5	12,4	11,1	11	–2,0	–8,1
6	16,7	17,4	12	–6,8	–18,5

Определите, где теплее и климат мягче? Почему?

14. Данные о росте (в см) участников соревнований по спортивной гимнастике сведены в числовой ряд:
170, 172, 169, 168, 175, 178, 172, 175, 168, 174, 175, 173, 169, 173, 170, 168, 175, 173, 167, 168, 174, 171, 175, 172, 174, 173, 170, 169, 176, 175.

1. Найдите среднее арифметическое, медиану и моду данного ряда.
2. Постройте гистограмму данных, выделив интервалы: 167 – 169, 170 – 172, 173 – 175.

15. В таблице приведена среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, не относящихся к субъектам малого предпринимательства, в отрасли производства автомобилей в Российской Федерации в 2012-2016 годы.

	2012	2013	2014	2015	2016
Производство автомобилей	28075	31517	33805	35201	37957
Производство автомобильных кузовов; производство прицепов, полуприцепов и контейнеров,	21493	23851	25965	27049	30423
Производство частей и принадлежностей автомобилей и их двигателей	20774	23144	25391	28127	31183

16. В таблице приведена среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников образования

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Образование	14075	15809	18995	23458	25862	26928	28088

Определите среднемесячную номинальную заработную плату работников в 2017 и 2018 годах в условиях сохранения тренда.

17. В таблице приведена среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников образования

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Здравоохранение	15724	17545	20641	24439	27068	28179	29742

Определите среднемесячную номинальную заработную плату работников в 2017 и 2018 годах в условиях сохранения тренда.

18. В таблице приведена стоимость мяса говядина за 10 лет.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016

Говядина (кроме бескостного мяса)	131.67	139.49	174.86	185.60	197.64	234.49	248.47	244.55	272.28	314.94	315.02

Определить, сколько оно будет стоить в 2017 и 2018 годах при сохранении тренда.

19. В таблице приведена стоимость мяса свинины за 10 лет.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Свинина (кроме бескостного мяса)	142.00	149.02	189.42	193.66	198.35	210.89	220.09	214.18	272.36	271.08	264.32

Определить, сколько оно будет стоить в 2017 и 2018 годах при сохранении тренда.

20. В таблице приведена стоимость мяса кур за 10 лет.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Куры охлажденные и мороженые	78.37	88.20	99.94	103.01	105.14	103.57	117.26	107.03	136.14	133.73	138.49

Определить, сколько оно будет стоить в 2017 и 2018 годах при сохранении тренда.

21. В таблице приведена стоимость колбасы вареной за 10 лет.

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Колбаса вареная	153.94	166.96	207.81	223.64	235.96	270.28	288.23	302.94	310.54	344.81	351.27

Определить, сколько она будет стоить в 2017 и 2018 годах при сохранении тренда.

22. Задача: Как влияет изменение курса национальной валюты на стоимость квадратного метра жилья среднего качества? Определить периоды, когда курс валюты максимально влияет, периоды, когда минимально.

Таблица. Средние цены на первичном рынке жилья по Российской Федерации за 1 квадратный метр общей площади

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
элитные квартиры	8247	12130	12009	15476	16663	22906	30405	34995	67979	71549

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
элитные квартиры	83207	88140	105302	73168	84525	97811	99261	85084	75256

Таблица. Среднегодовые курсы доллара с 1998 по 2016 годы.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007

9,70	24,62	28,14	29,17	31,35	30,69	28,81	28,30	27,17	25,58

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
24,86	31,83	30,36	29,39	31,08	31,85	38,61	61,07	67,19

23. Задача: Как влияет изменение курса национальной валюты на стоимость квадратного метра жилья улучшенного качества? Определить периоды, когда курс валюты максимально влияет, периоды, когда минимально.

Таблица. Средние цены на первичном рынке жилья по Российской Федерации за 1 квадратный метр общей площади

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
элитные квартиры	8247	12130	12009	15476	16663	22906	30405	34995	67979	71549

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
элитные квартиры	83207	88140	105302	73168	84525	97811	99261	85084	75256

Таблица. Среднегодовые курсы доллара с 1998 по 2016 годы.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
9,70	24,62	28,14	29,17	31,35	30,69	28,81	28,30	27,17	25,58

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
24,86	31,83	30,36	29,39	31,08	31,85	38,61	61,07	67,19

24. Задача: Как влияет изменение курса национальной валюты на стоимость квадратного метра элитного жилья? Определить периоды, когда курс валюты максимально влияет, периоды, когда минимально.

Таблица. Средние цены на первичном рынке жилья по Российской Федерации за 1 квадратный метр общей площади

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
элитные квартиры	8247	12130	12009	15476	16663	22906	30405	34995	67979	71549

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
элитные квартиры	83207	88140	105302	73168	84525	97811	99261	85084	75256

Таблица. Среднегодовые курсы доллара с 1998 по 2016 годы.

1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
9,70	24,62	28,14	29,17	31,35	30,69	28,81	28,30	27,17	25,58

2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
24,86	31,83	30,36	29,39	31,08	31,85	38,61	61,07	67,19

25. На основании открытых данных Росстата определите, влияет ли колебание курса национальной валюты на уровень жизни населения? Если влияет, то по каким параметрам?
26. На основании открытых данных Росстата определите, влияет ли колебание курса национальной валюты на стоимость квадратного метра жилья?
27. На основании открытых данных Росстата определите, как изменяются индексы потребительских цен на отдельные виды продовольственных товаров. Как изменяться индексы цен в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
28. На основании открытых данных Росстата определите, как изменяются средние потребительские цены на мясо говядины, свинины и кур в ближайшие годы в случае сохранения текущего тренда? Оцените, работает ли правительственная программа поддержки сельского хозяйства?
29. На основании открытых данных Росстата определите, как изменяются индексы потребительских цен на отдельные виды продовольственных товаров. Как изменяться индексы цен в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
30. На основании открытых данных Росстата определите, как меняется стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг? Оцените, как изменяться индексы цен в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
31. На основании открытых данных Росстата определите, как меняются средние цены на первичном рынке жилья квартир среднего и улучшенного качества? Оцените, как изменяться цены в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
32. На основании открытых данных Росстата определите, как меняются средние цены на вторичном рынке жилья квартир среднего и улучшенного качества? Оцените, как изменяться цены в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
33. На основании открытых данных Росстата определите, как меняются индексы производительности труда по основным отраслям экономики? Оцените, как изменяться цены в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?
34. На основании открытых данных Росстата определите, как меняется доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ВВП? Оцените, как доля высокотехнологичных и наукоемких отраслей экономики в ближайшие два года в случае сохранения текущего тренда?

Критерии оценивания:

При оценивании уровня сформированности компетенций учитывается правильность решения, полнота ответа, используемые источники, структурированность ответа и владение терминологией, ответ на вопросы к задаче, выполнение заданий. Решение должно быть самостоятельным и полным. Ответы на вопросы должны быть развернутыми и аргументированными, выводы логичны и точно сформулированы.

Описание шкалы оценивания:

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся:

– правильно решил задачу;

– дал ответы на каждый из подвопросов, обосновав при этом ход своего решения;

– правильно выполнил все задания к задаче (при наличии);

– хорошо структурировал ответ, выбрал нужную информацию, отсеяв неинфомативный материал;

– правильно использовал терминологию.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся:

– правильно решил задачу;

– дал краткие ответы на каждый из подвопросов, но при этом не обосновал ход своего решения;

– обосновал решение задачи, но оставил без внимания один из подвопросов задания, не раскрыл его;

– выполнил не все задания к задаче либо выполнил с ошибками (при наличии);

– подобрал материал, который не затрагивает темы задачи или не дает представление о позиции автора;

– использовал терминологию с ошибками.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– дал ответ не на все подвопросы задания;

– дал ответ на все подвопросы, но большинство ответов необоснованные или ошибочные;

– не представил выполненного задания к задаче (при наличии);

– не смог сделать должные выводы на основе имеющегося материала;

– не использовал терминологию или использовал с ошибками.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся:

– не решил задачу;

– дал крайне короткий ответ, решил некоторые пункты задачи, при этом никак не обосновал свое решение, не выполнил задания.

11. Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать 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. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в

различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиаматериалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

– в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

– методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

– письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

– выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

– устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

12. Лист регистрации изменений

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения в действие / изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от «30» июня 2021 года	«30» июня 2021 года
2.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от «30» июня 2022 года	«30» июня 2022 года
3.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от «30» июня 2023 года	«30» июня 2023 года
4.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от 22.05.2024 г.	22.05.2024 г.
5.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от 22.05.2025 г.	22.05.2025 г.

	науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970		
6.	Актуализирована и введена в действие решением кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 12 августа 2020 г. № 970	Протокол заседания кафедры общегуманитарных и естественнонаучных дисциплин № 10 от 22.05.2026 г.	22.05.2026 г.