ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БРЯНСКИЙ ИНСТИТУТ УПРАВЛЕНИЯ И БИЗНЕСА

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
гуманитарных и естественнонаучных дисциплин
Антошкина Е.А

Рабочая программа учебной дисциплины

СТАТИСТИКА

Направление подготовки
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки:
Экономика и финансы организации

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Форма обучения:
Очная, очно-заочная, заочная

Составитель программы:
Антошкина Е.А., к.ф.н.

Брянск 2025

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 01DAF20DF11AE82000080F7A381D0002
Владелец: Прокопенко Любовь Леонидовна
Действителен: с 19.08.2024 до 19.08.2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. Аннотация к дисциплине.....3
2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы.....4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....…….4
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий……..5
4.1 Тематическая структура дисциплины……. ……..5
4.2. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) …….5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине……...……7
6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистика»……..……..…….8
6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал……..…..…8
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы…… ……..……..11
6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы……...….12
6.3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся…….…….. .12
6.3.1.1. Примерные тестовые задания для текущего контроля……... …….…….……..……...….. .12
6.3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся……15
6.3.2.1. Типовые вопросы к экзамену……... …….…….…….…….…….. .15
6.3.2.2. Итоговое тестирование..……... …….…….…….……..…...….. .17
6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций…….…. 20
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины ……...21
8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 22
9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине…….……...……27
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……..……...….28
10.1 Лицензионное программное обеспечение……..29
10.2. Электронно-библиотечная система……...…..…..30
10.3. Современные профессиональные базы данных……....…..30
10.4. Информационные справочные системы…….…..…35

1. Аннотация к дисциплине

Рабочая программа дисциплины «Статистика» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень высшего образования бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.08.2020 г. № 954, приказом от 19 июля 2022 г. N 662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования», дисциплина «Статистика» входит в состав обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)». Данная дисциплина, в соответствии с учебным планом института, является обязательной для изучения.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Настоящая дисциплина включена в обязательную часть Блока1 учебных планов по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень высшего образования бакалавриат).

Дисциплина изучается на 2 курсе в 3 семестре при очной форме обучения и на 3 курсе в 5 семестре при очно-заочной и заочной формах обучения; зачет с оценкой при очной, заочной и очно-заочной формах обучения.

Цель изучения дисциплины:

овладение студентами необходимым математическим аппаратом, помогающим анализировать, моделировать и решать прикладные задачи.

Задачи:

- выработка способности использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- привитие практических навыков в переходе от информационно-технической постановки задачи к математической модели;
- формирование математического подхода к решению практических технических задач;
- развитие способности применять системный подход и математические методы в формализации решения прикладных задач;
- сформировать у студентов уровень информационно-математической грамотности, необходимый для адекватного понимания современных проблем, потребностей и возможностей современного человека, возможных сценариев дальнейшего развития человечества.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения.

УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации.

УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.

ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач.

ОПК-2.1. Сбор данных, необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне.

ОПК-2.2. Использование инструментальных средств для обработки данных,

необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне.

ОПК-2.3. Статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне.

2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, предусмотренных ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень высшего образования бакалавриат) и на основе профессионального стандарта «Специалист по финансовому консультированию», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19 марта 2015 г. № 167н (Зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 9 апреля 2015 г. регистрационный № 36805), профессионального стандарта «Специалист по управлению рисками», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 30 августа 2018 г. № 564н (Зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 17 сентября 2018 г. регистрационный № 52177), профессионального стандарта «Статистик», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 08 сентября 2015 г. № 605н (Зарегистрирован в Министерством юстиции Российской Федерации 02 октября 2015 г. регистрационный № 39121).

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3. Анализирует источник информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения. Знать: современные и актуальные научные методы для применения системного подхода при построении логических и математических моделей поставленных задач; Уметь: проводить системный анализ на основе собранных данных и проектировать новые логические и математические модели для решения поставленных задач; Владеть: имеет практический опыт научного поиска информации из надежных источников; создания научных текстов (отчетов, статей, тезисов, материалов докладов) на заданную тему. УК-1.4. Анализирует ранее сложившиеся в науке оценки информации. Знать: теоретические основы научного исследования. Уметь: осуществлять поиск информации, необходимой для решения научно-исследовательских задач. Владеть: способами дифференцирования мнений, суждений, фактов и идей с разных позиций. УК-1.5. Сопоставляет разные источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений. Знать: особенности системного	Контактная работа: Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

		и критического мышления, а также логические формы и процедуры. Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения, анализировать ранее сложившиеся в науке оценки информации, аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенций)	Индикаторы достижения компетенций	Формы образовательной деятельности, способствующие формированию и развитию компетенции
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ОПК-2.1. Сбор данных, необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне. **Знать:** методы сбора информации, способы и вид ее представления, применяя современное программное обеспечение; **Уметь:** использовать современный инструментарий и интеллектуальные информационно-аналитические системы; **Владеть:** сбором и анализом данных необходимых для решения поставленных управленческих задач; ОПК-2.2. Использование инструментальных средств для обработки данных, необходимых для решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне. **Знать:** инструментарий обработки и анализа данных, современные интеллектуальные информационно-аналитические системы; **Уметь:** анализировать данные, необходимые для решения поставленных управленческих задач; **Владеть:** современным инструментарием интеллектуальных информационно-аналитических систем при решении поставленных задач ОПК-2.3. Статистический анализ данных, необходимых для	Контактная работа: Лекции Практические занятия Самостоятельная работа

		решения поставленных экономических задач на микро- и макроуровне. **Знать:** методы анализа бизнес-проблем и бизнес возможностей организации; **Уметь:** использовать интеллектуальные информационно-аналитические системы для решения управленческих задач; **Владеть:** сбором, обработкой и анализом данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

3.1 Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	**Всего часов**		
	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения	заочная форма обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	54	36	16
Аудиторная работа (всего):			
в том числе:	54	36	16
Лекции	18	18	6
семинары, практические занятия	36	18	10
лабораторные работы			
Внеаудиторная работа (всего):			
в том числе:			
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	90	108	124

Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет с оценкой			4

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1 ТЕМАТИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п.п.	Наименование модуля	№ п.п.	Тема	Перечень планируемых результатов обучения (ПРО)
1	Теория статистики	1	Предмет, метод и задачи теории статистики. Организация государственной статистики в Российской Федерации	УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
		2	Статистическое наблюдение	
		3	Сводка и группировка статистических данных	
		4	Абсолютные и относительные величины	
		5	Средние величины и показатели вариации	
		6	Выборочное наблюдение	
		7	Индексы	
		8	Ряды динамики	
		9	Статистическое изучение взаимосвязей социально - экономических явлений.	
2	Социально-экономическая статистика	10	Предмет, метод и задачи социально – экономической статистики. Организация получения статинформации. Система классификаций и регистров.	УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
		11	Статистика национального богатства. Баланс активов и пассивов	
		12	Статистика населения	
		13	Статистика рынка труда	
		14	Статистика уровня жизни	
		15	Статистика эффективности использования производственных и трудовых ресурсов	
		16	Статистика государственных финансов	
		17	Статистика налогов и налоговой системы	
		18	Статистика денежного обращения и кредита.	

		19	Статистика банков и фондового рынка	
		20	Статистика страхования и страхового рынка	
		21	Статистика финансов предприятий и организаций	
		22	Статистика цен, тарифов и инфляции.	
		23	Система национальных счетов.	

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

для очной формы обучения

№п/п	Разделы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Всего	Из них аудиторные занятия				Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая	
				Лекции	Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Теория статистики	3	70	9		16		45			Опрос, тестирование
2	Социально-экономическая статистика	3	74	9		20		45			Опрос, тестирование
	Контроль	3									Зачет с оценкой
			144	**18**		**36**		**90**			

для очно-заочной формы обучения

№п/п	Разделы дисциплины	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации *(по семестрам)*
			Всего	Из них аудиторные занятия	Самостоятельная работа	Контрольная работа	Курсовая

				Лекции	.Практикум. Лаборатор	Практическ.занятия /семинары					
1	Теория статистики	5	64	8		8		48			Опрос, тестирование
2	Социально-экономическая статистика	5	80	10		10		60			Опрос, тестирование
	Контроль	5									зачет с оценкой
			144	**18**		**18**		**108**			

для заочной формы обучения

№п/п	**Разделы дисциплины**	**Семестр**	**Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)**								**Вид оценочного средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации** ***(по семестрам)***
			Всего	**Из них аудиторные занятия**				**Самостоятельная работа**	**Контрольная работа**	**Курсовая**	
				Лекции	**.Практикум. Лаборатор**	**Практическ.занятия /семинары**					
1	Теория статистики	5	68	2		4		62			Опрос, тестирование
2	Социально-экономическая статистика	5	72	4		6		62			Опрос, тестирование
	Контроль	5	4								Зачет с оценкой
			144	**6**		**10**		**124**			

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся при изучении курса «Статистика» предполагает, в первую очередь, работу с основной и дополнительной литературой. Результатами этой работы становятся выступления на практических занятиях, участие в

обсуждении.

Методика самостоятельной работы предварительно разъясняется преподавателем и в последующем может уточняться с учетом индивидуальных особенностей обучающихся. Время и место самостоятельной работы выбираются обучающимися по своему усмотрению с учетом рекомендаций преподавателя.

Самостоятельную работу над дисциплиной следует начинать с изучения рабочей программы дисциплины «Статистика», которая содержит основные требования к знаниям, умениям и навыкам обучаемых. Обязательно следует вспомнить рекомендации преподавателя, данные в ходе установочных занятий. Затем – приступать к изучению отдельных разделов и тем в порядке, предусмотренном программой.

Получив представление об основном содержании раздела, темы, необходимо изучить материал с помощью учебников, указанных в разделе 7 указанной программы. Целесообразно составить краткий конспект или схему, отображающую смысл и связи основных понятий данного раздела и включенных в него тем. Затем, как показывает опыт, полезно изучить выдержки из первоисточников. При желании можно составить их краткий конспект. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Наименование раздела	**Вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение**	**Формы самостоятельной работы**	**Учебно-методическое обеспечение**	**Форма контроля**
Случайные события и их вероятность	Понятие случайного события, виды событий, операции над событиями	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Случайные величины и их законы распределения	Числовые характеристики случайных величин	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Элементы математической статистики	Статистические методы обработки экспериментальных данных	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации.	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация
Основные понятия теории случайных функций	Понятие о случайной функции	Работа в библиотеке, включая ЭБС. Подготовка доклада-презентации	Литература к теме, работа с интернет источниками	Опрос, доклад-презентация

6. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Статистика»

6.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	**Наименование оценочного средства**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Шкала и критерии оценки, балл**	**Критерии оценивания компетенции**
1.	Опрос	Сбор первичной информа-	«Зачтено» - если обучающий-	УК – 1.3

		ции по выяснению уровня усвоения пройденного материала	ся демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если обучающимся допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. «Не зачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.	УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
2	Доклад-презентация	Публичное выступление по представлению полученных результатов в программе Microsoft PowerPoint	«отлично» – доклад выполнен в соответствии с заявленной темой, презентация легко читаема и ясна для понимания, грамотное использование терминологии, свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «хорошо» – некорректное оформление презентации, грамотное использование терминологии, в основном свободное изложение рассматриваемых проблем, докладчик частично правильно ответил на все вопросы в ходе дискуссии; «удовлетворительно» – отсутствие презентации, докладчик испытывал затруднения при выступлении и ответе на вопросы в ходе дискуссии; «неудовлетворительно» - докладчик не раскрыл тему	УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3
3	Тестирование	Тестирование можно проводить в форме: • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а студент на отдельном листе записывает номе-	«отлично» - процент правильных ответов 80-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.	УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3

		ра вопросов и номера соответствующих ответов		

6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

№	Форма контроля/ коды оцениваемых компетенций	Процедура оценивания	Шкала и критерии оценки, балл
3.	**Зачет с оценкой -** УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Правильность ответов на все вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.); Сочетание полноты и лаконичности ответа; Наличие практических навыков по дисциплине (решение задач или заданий); Ориентирование в учебной, научной и специальной литературе; Логика и аргументированность изложения; Грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий; Культура ответа.	1. оценка «отлично» - обучающийся должен дать полные, исчерпывающие ответы на вопросы, в частности, ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «отлично» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком; 2. оценка «хорошо» - обучающийся должен дать полные ответы на вопросы. Допускаются неточности при ответе, которые все же не влияют на правильность ответа. Ответ должен предполагать знание основных понятий и их особенностей, умение правильно определять специфику соответствующих отношений, правильное решение практического задания. Оценка «хорошо» предполагает наличие системы знаний по предмету, умение излагать материал в логической последовательности, систематично, грамотным языком, однако, допускаются незначительные ошибки, неточности по названным критериям, которые все же не искажают сути соответствующего ответа; 3. оценка «удовлетворительно» - обучающийся должен в целом дать ответы на вопросы, ориентироваться в системе дисциплины «Организационное поведение», продемонстрировать правильный ход решения практического задания, знать основные категории предмета. Оценка «удовлетворительно» предполагает, что материал в основном изложен грамотным языком; 4. оценка «неудовлетворительно» предполагает, что обучающимся либо не дан ответ на вопрос билета, либо обучающийся не знает основных категорий, не может определить предмет дисциплины. 5. «зачтено» - выставляется при соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровнях «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».; 6. «не зачтено» - Выставляется при

			соответствии параметрам экзаменационной шкалы на уровне «неудовлетворительно».
4.	**Тестирование (на зачете с оценкой) –** УК – 1.3 УК-1.4 УК-1.5 ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3	Полнота знаний теоретического контролируемого материала. Количество правильных ответов	«отлично» - процент правильных ответов 80-100%; «хорошо» - процент правильных ответов 65-79,9%; «удовлетворительно» - процент правильных ответов 50-64,9%; «неудовлетворительно» - процент правильных ответов менее 50%.

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

6.3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля обучающихся

6.3.1.1. Примерные тестовые задания для текущего контроля

1. Какое определение соответствует понятию «статистическая совокупность»?

а) множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками, объединенные какой – либо качественной основой;

б) множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга количественными характеристиками;

в) множество первичных элементов статистической совокупности, которые являются носителями признаков, подлежащих регистрации;

г) множество единиц совокупности, которые отличаются друг от друга своими характеристиками

2. В 2006 году среднегодовая численность населения региона составила 1025,2 тыс. человек, в 2005 г. – 1033,7 тыс. чел., в 2004 г. – 1048,8 тыс. чел. Определите цепные относительные величины динамики.

а) 101,52% и 100,84%; б) 97,88% и 98,75%;
в) 98,56% и 99,18%; г) 101,51% и 102,37%.

3. Величина интервала группировки определяется по формуле:

а) $1 \times 3{,}322 \lg N$; б) $(X_{\max} - X\min) \times n$;
в) $(X_{\max} - X\min) : n$; г) $1 + 3{,}322 \lg N$.

4. Годовым планом организации предусмотрен прирост объёмов производства продукции на 7%, по сравнению с прошлым годом. Фактически объём производства продукции в отчётном году по сравнению с прошлым годом вырос на 11%. Насколько перевыполнен план организации?

а) перевыполнен на 3,7%; б) недовыполнен на 3,7%;
в) нет изменений; г) нет правильного ответа.

5. Какие из нижеперечисленных признаков относят к качественным?

1. **тарифный разряд рабочего**
2. **балл успеваемости**
3. **форма собственности**

4. вид школы (начальная, средняя, неполная средняя и т. д.)
5. национальность
6. состояние в браке

а) 2, 3,5; в) 3, 4, 5,6;
б) 2, 3, 4, 5,6; г) все

6. Аналитическая группировка – это:

а) расчленение разнородной совокупности на отдельные качественно однородные группы и выявление на этой основе экономических типов явлений;

б) упорядоченное распределение единиц изучаемой совокупности на группы по определенному варьирующему признаку;

в) группировка, выявляющая взаимосвязи между изучаемыми явлениями и признаками;

г) группировка, которая предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку.

7. Фактическая урожайность зерна в 2006 году составила 16,0 ц/га, в 2007 году предусмотрено повысить её на 0,7 ц/га. Определите плановое задание в относительных величинах.

а) 95,8%; б) 104,4%;
в) 144,4%; г) 100,3%.

8. Укажите способы статистического наблюдения:

а) экспедиционный;
б) отчетный;
в) способ основного массива;
г) анкетный.

9. Каждую варианту X увеличили на 10. Как изменилась средняя арифметическая?

а) увеличится в 10 раз б) уменьшится в 10 раз
в) увеличится на 10 г) уменьшится на 10.

10. Известны данные:

Стаж, лет	3	6	9	10	12	Итого
Численность работников, чел.	10	45	20	15	10	100

Определите значение моды и медианы в данном ряду.

а) 9 и 10 б) 9 и 9
в) 6 и 9 г) 3 и 12.

11. Объект наблюдения — это:

а) множество подвергшихся статистическому исследованию объектов и явлений, объединенных общими признаками;

б) статистическая совокупность, разделенная на группы единиц по существенным для них признакам;

в) ограниченное в пространстве и времени определенное целостное множество взаимосвязанных единиц наблюдения, о котором должны быть собраны статистические сведения;

г) совокупность признаков об изучаемом явлении.

12. Единица наблюдения – это:

а) составной неделимый элемент объекта наблюдения, являющийся основой учета и носителем определенного круга признаков, наличие (или отсутствие) которых у каждой единицы изучаемой совокупности должно быть зафиксировано в процессе статистического наблюдения;

б) отдельно взятый первичный, составной элемент статистической совокупности;

в) единица, от которой поступают отчетные данные по утвержденным для нее формам;

г) отдельное наблюдение временного ряда.

13. Статистическая сводка – это:

а) планомерный, научно организованный и систематический сбор данных о явлениях и процессах общественной жизни путем регистрации заранее намеченных существенных признаков с целью получения в дальнейшем обобщающих характеристик этих явлений и процессов;

б) подсчет общих итогов по результатам статистического наблюдения;

в) научно организованная обработка материалов статистического наблюдения в целях получения обобщенных характеристик изучаемого явления по ряду существенных для него признаков;

г) разработка системы статистических показателей для характеристики выделенных групп и объекта в целом.

14. На предприятии в начале года трудилось 144 человека рабочих. В течении года уволилось 14 человек, принято – 21 человек. Определите относительную величину динамики.

а) 90,3%; б) 114,6%;

в) 95,1%; г) 104,9%.

15. Имеются данные о распределении совокупности организаций по размеру прибыли:

Прибыль, тыс. руб.	120-140	140-160	160-180	180-200	200-220	Итого
Число организаций	60	90	100	110	40	400

Определите значение медианы.

а) 160 б) 190

в) 110 г) 170.

16. Доля постоянных рабочих в общей численности рабочих организации составляет 89%. К какому виду относительных величин можно отнести данный показатель?

а) относительная величина интенсивности;

б) относительная величина планового задания;

в) относительная величина структуры;

г) относительная величина сравнения.

17. Коэффициент вариации признака равен 29%. Это означает, что:

а) совокупность не однородна и средняя величина признака не типична для совокупности

б) совокупность однородна и средняя величина признака типична для совокупности

в) совокупность не однородна, но средняя величина признака типична для совокупности

г) степень тесноты связи между группировочным и результативным признаками высока.

18. Группировка, которая предназначена для изучения состава однородной совокупности по какому-либо варьирующему признаку, называется:

а) типологической; б) комбинированной;
в) структурной; г) аналитической.

19. Каждую варианту X увеличили на 9. Как изменилась средняя арифметическая?

а) увеличится в 9 раз б) уменьшится в 9 раз
в) увеличится на 9 г) уменьшится на 9.

20. В 2006 году среднегодовая численность населения региона составила 1025,2 тыс. человек, в 2005 г. – 1033,7 тыс. чел., в 2004 г. – 1048,8 тыс. чел. Определите базисные относительные величины динамики.

а) 101,52% и 100,84%; б) 98,56% и 97,75%;
в) 99,18% и 98,56%; г) 101,5% и 102,3%.

6.3.2. Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в форме зачета с оценкой в 3 семестре при очной форме обучения, и в 5 семестре при заочной и очно-заочной формах обучения.

6.3.2.1. Типовые вопросы к зачету с оценкой

1. Предмет, цели изучения, принципы и задачи статистики как науки.
2. Назначение статистических методов и содержание статистического исследования.
3. Понятие статистической информации. Требования, предъявляемые к статистическим данным.
4. Способы получения статистической информации.
5. Сводка материалов статистического наблюдения: ее задачи и основное содержание.
6. Группировка статистических данных. Виды группировок.
7. Первичные и вторичные группировки. Метод долевой перегруппировки.
8. Статистические таблицы как способ наглядного представления результатов сводки и группировки статистических данных.
9. Виды статистических таблиц. Правила построения.
10. Графики как средство наглядного представления статистических показателей. Виды графиков. Правила построения и область их применения.
11. Понятие статистической совокупности и её однородности.
12. Понятие статистического показателя. Значение и функции статистических показателей, их виды.
13. Абсолютные величины как исходная форма статистических показателей: их виды и способы получения.
14. Виды относительных величин, их значение.
15. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин. Способы их наглядного представления и сфера применения.
16. Виды средних величин, их свойства, методы расчета и применение.
17. Непараметрические средние: мода, медиана, квартили, децили, область их применения.
18. Показатели дифференциации.
19. Понятие ряда распределения, его элементы и виды.
20.. Вариация признака в совокупности и значение ее изучения.
21. Показатели степени колеблемости (вариации) значений признака, их назначение и виды.

22. Дисперсия, ее основные свойства.
23. Правило сложения дисперсий, его практическое использование.
24. Дисперсия альтернативного признака.
25. Понятие о кривой распределения.
26. Показатели формы распределения.
27. Нормальное распределение, его параметры, значение, особенности и применение.
28.Построение прогноза на основе средней величины.
29.Оценивание доверительного интервала прогноза на основе средней величины.
30.Прогноз на основе средних показателей динамики.

6.3.2.2. Итоговое тестирование

1. Задание
Дать ответ.
Генеральной совокупностью называют:
совокупность объектов, из которых производится выборка

2. Задание
Найти медиану вариационного ряда:

x_i	1	2	3	4	5	6
n_i	2	3	6	8	22	9

Ответ: 5
Медиана в статистике — это значение, которое делит упорядоченный набор данных на две равные части.

3. Задание
Соотнесите понятия с их определениями. Некоторые понятия статистики:
1 Выборка.
2 Статистическая совокупность.
3 Статистическая единица.
А Подмножество элементов, выбранных из популяции для анализа или исследования.
Б Множество существующих во времени и пространстве варьирующих явлений, однокачественных (однородных) по определённому признаку.
В Неразложимый первичный независимый элемент статистической совокупности, являющийся носителем определённого статистического признака.
Ответ: 1-А 2-Б 3-В

4. Задание
Дать ответ.
Метод моментов заключается в следующем:
Ответ: любой момент случайной величины X_1 зависит, от параметра

5 Задание
Плотностью распределения Φ_θ называют:

$$f_\theta(y)=\begin{cases} плотность f_\theta(y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ абсолютно непрерывно} \\ P_\theta(X_1=y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ дискретно} \end{cases}$$

$$f_\theta(y)=\begin{cases} плотность f_\theta(y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ дискретно} \\ P_\theta(X_1=y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ абсолютно не прерывно} \end{cases}$$ правильный ответ

$$f_\theta(y)=\begin{cases} плотность f_\theta(y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ абсолютно непрерывно} \\ P_\theta(X_1\geq y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ дискретно} \end{cases}$$

$$f_\theta(y)=\begin{cases} плотность f_\theta(y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ дискретно} \\ P_\theta(X_1 \le y), \text{если распределение } \Phi_\theta \text{ абсолютно не прерывно} \end{cases}$$

6. Задание

Для случайно отобранных семи рабочих стаж работы оказался равным: 10,3,5,12,11,7,9. Чему равно среднеквадратичное отклонение по их стажу?

Ответ: 3,16

7. Задание

Если θ^* — асимптотически нормальная оценка для θ, то θ^*

состоятельна

не состоятельна

смещенная

не смещенная

8. Задание

Пусть $X_1, X_2 ... X_n$ — выборка объема n из показательного распределения $E_{1/\alpha}$ с параметром $1/\alpha$, где $\alpha > 0$. Найти информацию Фишера:

$I(\alpha)=E_\alpha\left(\frac{\partial}{\partial\alpha^2}\ln f_\alpha(X_1)\right)^2$ правильный ответ

$I(\alpha)=E_\alpha\left(\frac{\partial}{\partial\alpha}\ln f_\alpha(X_1)\right)^2$

$I(\alpha)=E_\alpha\left(\frac{\partial}{\partial\alpha}\ln f_\alpha(X_1)\right)$

$I(\alpha)=E^2{}_\alpha\left(\frac{\partial}{\partial\alpha}\ln f_\alpha(X_1)\right)^2$

9. Задание

Пусть распределение Φ с функцией распределения F абсолютно непрерывно. Число τ_δ называется квантилью уровня δ распределения Φ, если:

$F(\tau_\delta)=\delta$

$F(\tau_\delta)\ge\delta$

$F(\tau_\delta)\le\delta$ правильный ответ

$F(\tau_\delta)\ne\delta$

10. Задание

Пусть $\xi_1,...,\xi_n$ независимы, и ξ_i имеет гамма-распределение $\Gamma_{\alpha,\lambda_i}, i=1...n$. Тогда $S_n=\sum_{i=1}^{n}\xi_i$ имеет распределение:

$\Gamma_{\alpha,\sum_1^n\lambda_i}$

$\Gamma_{\alpha,\sum\lambda_i}$ правильный ответ

$\Gamma_{\sum_1^n\lambda_i}$

$\Gamma_{\lambda,\sum_1^n \lambda_i}$

11. Задание

Если случайная величина t_k имеет распределение Стьюдента T_k с k степенями свободы, то и $-t_k$ имеет распределение:

$$t_k = \frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{1}{k}(\xi_1^2 + \ldots + \xi_k^2)}} = \frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{X_k^2}{k}}}$$

$$t_k = \frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{1}{k}(\xi_1^2 + \ldots + \xi_k^2)}} = \frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{X_k}{k}}}$$

$$t_k = -\frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{1}{k}(\xi_1^2 + \ldots + \xi_k^2)}} = -\frac{\xi_o}{\sqrt{\frac{X_k^2}{k}}}$$ правильный ответ

$$t_k = \frac{\xi_o}{\sqrt{-\frac{1}{k}(\xi_1^2 + \ldots + \xi_k^2)}} = \frac{\xi_o}{\sqrt{-\frac{X_k^2}{k}}}$$

12. Задание

Распределение случайной величины $f_{k,m} = \frac{X_k^2 / k}{X_m^2 / m} = \frac{m \cdot X_k^2}{k \cdot X_m^2}$ называют распределением:

Стьюдента

Фишера

Пирсона

Гамма-распределения

13. Задание

Критической областью называют область S, в которой

принимается первая истинная гипотеза

принимается вторая (альтернативная) гипотеза

принимаются обе гипотезы

не принимается ни одной гипотезы

14. Задание

Какой критерий применяется, если известно априори, что с вероятностью r справедлива гипотеза H_1, а с вероятностью $s = 1 - r$ — гипотеза H_2:

минимаксный

наиболее мощным критерием (НМК) размера ε

байесовский

при данных условиях применим любой из вышеперечисленных критериев]

15. Задание

Если нулевая гипотеза $\mathrm{H}_0 : a = 3$, то альтернативная гипотеза состоит в:

$\mathrm{H}_1 : a = 3$ правильный ответ

$\mathrm{H}_1 : a \geq 3$

$\mathrm{H}_1 : a > 3$

$H_1 : a \le 3$

16. Задание

Критерий Колмогорова имеет вид:

$$\delta(X) = \begin{cases} H_1, \text{если } \rho(\mathrm{X}) < C \\ H_2, \text{если } \rho(\mathrm{X}) \ge C \end{cases}$$

$$\delta(X) = \begin{cases} H_1, \text{если } \rho(\mathrm{X}) > C \\ H_2, \text{если } \rho(\mathrm{X}) \ge C \end{cases}$$

$$\delta(X) = \begin{cases} H_1, \text{если } \rho(\mathrm{X}) \le C \\ H_2, \text{если } \rho(\mathrm{X}) \ge C \end{cases}$$

$$\delta(X) = \begin{cases} H_1, \text{если } \rho(\mathrm{X}) < C \\ H_2, \text{если } \rho(\mathrm{X}) > C \end{cases}$$ правильный ответ

17. Задание

При каком критерии распределение зависит о числа степеней свободы:

Пирсона

Колмогорова

Ястремского

Кохрана

18. Задание

Критерием Фишера называют критерий:

$$\delta(X,Y) = \begin{cases} H_1, \text{если } f_{\varepsilon/2} \ge \rho(\mathrm{X},\mathrm{Y}) \ge f_{1-\varepsilon/2} \\ H_2, \textit{иначе.} \end{cases}$$ правильный ответ

$$\delta(X,Y) = \begin{cases} H_1, \text{если } f_{\varepsilon/2} \le \rho(\mathrm{X},\mathrm{Y}) \le f_{\varepsilon/2-1} \\ H_2, \textit{иначе.} \end{cases}$$

$$\delta(X,Y) = \begin{cases} H_1, \text{если } f_{\varepsilon/2} \le \rho(\mathrm{X},\mathrm{Y}) \le f_{1-\varepsilon/2} \\ H_2, \textit{иначе.} \end{cases}$$

$$\delta(X,Y) = \begin{cases} H_1, \text{если } f_{\varepsilon/2} \ge \rho(\mathrm{X},\mathrm{Y}) \ge f_{\varepsilon/2-1} \\ H_2, \textit{иначе.} \end{cases}$$

19. Задание

Функция, отражающая зависимость среднего значения X от значений Z называется:

линией регрессии

регрессионным уравнением

оценкой метода моментов

оценкой метода наименьших квадратов

20. Задание

Динамика производства готовой продукции на фирме указана в таблице:

год	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
продукция	18	21	26	22	25	28	30

Для выявления тенденции производства на ближайший год найти МНК по этим данным уравнение МНК прямой:

$y = 1{,}5x + 3{,}0$ правильный ответ

$y = 34{,}0 + 5{,}220x$
$y = 0{,}5x + 17{,}598$
$y = 1{,}75x + 24{,}286$

21. Задание
Положительная определенность и симметричность матрицы A влекут существование вещественной симметричной матрицы $\sqrt{A}$ такой, что:
$\sqrt{A}\sqrt{A} = A$
$\sqrt{A} = A$ правильный ответ
$\sqrt{A \cdot A} = A$
$\sqrt{A\sqrt{A}} = A$

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на практических занятиях. Исключение составляет устный опрос, который может проводиться в начале или конце лекции в течение 10-15 мин. с целью закрепления знаний терминологии по дисциплине. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня включённости в занятия, рефлексивные навыки, владение изучаемым материалом.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.

2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.

3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.

4. Соблюдение последовательности проведения оценки.

Текущая аттестация обучающихся.

Текущая аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в форме опроса и контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения обучающихся и осуществляется преподавателем дисциплины.

Объектами оценивания выступают:

1. учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
2. степень усвоения теоретических знаний в качестве «ключей анализа»;
3. уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
4. результаты самостоятельной работы (изучение книг из списка основной и дополнительной литературы).

Активность обучающегося на занятиях оценивается на основе выполненных обучающимся работ и заданий, предусмотренных данной рабочей программой дисциплины.

Кроме того, оценивание обучающегося проводится на текущем контроле по дисциплине. Оценивание обучающегося на контрольной неделе проводится преподавателем независимо от наличия или отсутствия обучающегося (по уважительной или неуважительной причине) на занятии. Оценка носит комплексный характер и учитывает достижения

обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период.

Оценивание обучающегося носит комплексный характер и учитывает достижения обучающегося по основным компонентам учебного процесса за текущий период с выставлением оценок в ведомости.

Промежуточная аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Статистика» проводится в соответствии с учебным планом в 3 семестре 2 курса для очной формы обучения и в 5 семестре 3 курса для заочной и очно-заочной формах обучения в виде зачета с оценкой в период экзаменационной сессии в соответствии с графиком проведения.

Обучающиеся допускаются к зачету с оценкой по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины.

Оценка знаний обучающегося на зачете с оценкой определяется его учебными достижениями в семестровый период и результатами текущего контроля знаний и выполнением им заданий.

Знания умения, навыки обучающегося на зачете с оценкой оцениваются как: «отлично», «хорошо»; «удовлетворительно».

Основой для определения оценки служит уровень усвоения обучающимися материала, предусмотренного данной рабочей программой.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Васильева, Э. К. Статистика: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2023. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/141807.html (дата обращения: 28.07.2024). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2. Статистика: учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19581-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/556680 (дата обращения: 29.06.2024).

б) дополнительная учебная литература:

1. Бурова, О. А. Статистика : учебно-методическое пособие / О. А. Бурова, В. В. Полити. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2019. — 54 с. — ISBN 978-5-7264-1943-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

2. Гореева, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. — Москва : Прометей, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-907100-00-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

3. Монсик, В. Б. Вероятность и статистика: учебное пособие / В.Б. Монсик, А. А. Скрынников. — 4-е изд. — Москва: Лаборатория знаний, 2020. — 382 с. — ISBN 978-5-00101-858-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/6463.html (дата обращения: 20.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

4. Сальникова, К. В. Практические основы статистики и эконометрического моделирования: учебное пособие / К. В. Сальникова. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 385 с. — ISBN 978-5-4497-0427-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/91121.html (дата обращения: 20.08.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Статистика: учебно-методическое пособие / составители И.Ю. Павлова. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 136 с. — ISBN 978-5-4486-0813-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

6. Хамидуллин, Р. Я. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие / Р. Я. Хамидуллин. — Москва: Университет «Синергия», 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-4257-0398-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101341.html (дата обращения: 20.09.2023). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

7. Яковенко, Л. И. Статистика. Сборник задач и упражнений: учебное пособие / Л. И. Яковенко. — Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-7782-3779-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].

8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид деятельности	Методические указания по организации деятельности студента
Лекция	Лекция – форма обучения студентов, при которой преподаватель последовательно излагает основной материал темы учебной дисциплины. Лекция – это важный источник информации по каждой учебной дисциплине. Она ориентирует студента в основных проблемах изучаемого курса, направляет самостоятельную работу над ним. Для лекций по каждому предмету должна быть отдельная тетрадь для лекций. Прежде всего, запишите имя, отчество и фамилию лектора, оставьте место для списка рекомендованной литературы, пособий, справочников. Будьте внимательны, когда лектор объявляет тему лекции, объясняет Вам место, которое занимает новый предмет в Вашей подготовке и чему новому Вы сможете научиться. Опытный студент знает, что, как правило, на первой лекции преподаватель обосновывает свои требования, раскрывает особенности чтения курса и способы сдачи экзамена или экзамена. Отступите поля, которые понадобятся для различных пометок, замечаний и вопросов. Запись содержания лекций очень индивидуальна, именно поэтому трудно пользоваться чужими конспектами. Не стесняйтесь задавать вопросы преподавателю! Чем больше у Вас будет информации, тем свободнее и увереннее Вы будете себя чувствовать! Базовые рекомендации: - не старайтесь дословно конспектировать лекции, выделяйте основные положения, старайтесь понять логику лектора; - точно записывайте определения, законы, понятия, формулы и т.д.; - передавайте излагаемый материал лектором своими словами; - наиболее важные положения лекции выделяйте подчеркиванием; - создайте свою систему сокращения слов; - привыкайте просматривать, перечитывать перед новой лекцией предыдущую информацию;

	- дополняйте материал лекции информацией; - задавайте вопросы лектору; - обязательно вовремя восполняйте возникшие пробелы. Правила тактичного поведения и эффективного слушания на лекциях: - Слушать (и слышать) другого человека - это настоящее искусство, которое очень пригодится в будущей профессиональной деятельности экономиста. - Если преподаватель «скучный», но Вы чувствуете, что он действительно владеет материалом, то скука - это уже Ваша личная проблема (стоит вообще спросить себя, а настоящий ли Вы студент, если Вам не интересна лекция специалиста?). Существует очень полезный прием, позволяющий студенту-экономисту оставаться в творческом напряжении даже на лекциях заведомо «неинтересных» преподавателей. Прием прост – постарайтесь всем своим видом показать, что Вам «все-таки интересно» и Вы «все-таки верите», что преподаватель вот-вот скажет что-то очень важное. И если в аудитории найдутся хотя бы несколько таких студентов, внимательно и уважительно слушающих преподавателя, то может произойти «маленькое чудо», когда преподаватель «вдруг» заговорит с увлечением, начнет рассуждать смело и с озорством (иногда преподаватели сами ищут в аудитории внимательные и заинтересованные лица и начинают читать свои лекции, частенько поглядывая на таких студентов, как бы «вдохновляясь» их доброжелательным вниманием). Если это кажется невероятным (типа того, что «чудес не бывает»), просто вспомните себя в подобных ситуациях, когда с приятным собеседником-слушателем Вы вдруг обнаруживаете, что говорите намного увереннее и даже интереснее для самого себя. - Если Вы в чем-то не согласны с преподавателем, то совсем не обязательно тут же перебивать его и, тем более, высказывать свои представления, даже если они и кажутся Вам верными. Перебивание преподавателя на полуслове - это верный признак невоспитанности. Вопросы следует задавать либо после занятий (для этого их надо кратко записать, чтобы не забыть), либо выбрав момент, когда преподаватель сделал хотя бы небольшую паузу, и обязательно извинившись. Правила конспектирования на лекциях: - Не следует пытаться записывать подряд все то, о чем говорит преподаватель. Даже если студент владеет стенографией, записывать все высказывания просто не имеет смысла: важно уловить главную мысль и основные факты. - Желательно оставлять на страницах поля для своих заметок (и делать эти заметки либо во время самой лекции, либо при подготовке к семинарам и экзаменам). - Естественно, желательно использовать при конспектировании сокращения, которые каждый может «разработать» для себя самостоятельно (лишь бы самому легко было потом разобраться с этими сокращениями). - Стараться поменьше использовать на лекциях диктофоны, поскольку потом трудно будет «декодировать» неразборчивый голос преподавателя, все равно потом придется переписывать

	лекцию (а с голоса очень трудно готовиться к ответственным экзаменам), наконец, диктофоны часто отвлекают преподавателя тем, что студент ничего не делает на лекции (за него, якобы «работает» техника) и обычно просто сидит, глядя на преподавателя немигающими глазами (взглядом немного скучающего «удава»), а преподаватель чувствует себя неуютно и вместо того, чтобы свободно размышлять над проблемой, читает лекцию намного хуже, чем он мог бы это сделать (и это не только наши личные впечатления: очень многие преподаватели рассказывают о подобных случаях). .
Практические занятия	Практическое занятие – это одна из форм учебной работы, которая ориентирована на закрепление изученного теоретического материала, его более глубокое усвоение и формирование умения применять теоретические знания в практических, прикладных целях. Особое внимание на практических занятиях уделяется выработке учебных или профессиональных навыков. Такие навыки формируются в процессе выполнения конкретных заданий – упражнений, задач и т.п. – под руководством и контролем преподавателя. Готовясь к практическому занятию, тема которого всегда заранее известна, студент должен освежить в памяти теоретические сведения, полученные на лекциях и в процессе самостоятельной работы, подобрать необходимую учебную и справочную литературу. Только это обеспечит высокую эффективность учебных занятий. Отличительной особенностью практических занятий является активное участие самих студентов в объяснении вынесенных на рассмотрение проблем, вопросов; преподаватель, давая студентам возможность свободно высказаться по обсуждаемому вопросу, только помогает им правильно построить обсуждение. Такая учебная цель занятия требует, чтобы учащиеся были хорошо подготовлены к нему. В противном случае занятие не будет действенным и может превратиться в скучный обмен вопросами и ответами между преподавателем и студентами. При подготовке к практическому занятию: - проанализируйте тему занятия, подумайте о цели и основных проблемах, вынесенных на обсуждение; - внимательно прочитайте материал, данный преподавателем по этой теме на лекции; - изучите рекомендованную литературу, делая при этом конспекты прочитанного или выписки, которые понадобятся при обсуждении на занятии; - постарайтесь сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументирование его обосновать; - запишите возникшие во время самостоятельной работы с учебниками и научной литературой вопросы, чтобы затем на практическом занятии получить на них ответы. В процессе работы на практическом занятии: - внимательно слушайте выступления других участников занятия, старайтесь соотнести, сопоставить их высказывания со своим мнением;

	- активно участвуйте в обсуждении рассматриваемых вопросов, не бойтесь высказывать свое мнение, но старайтесь, чтобы оно было подкреплено убедительными доводами; - если вы не согласны с чьим-то мнением, смело критикуйте его, но помните, что критика должна быть обоснованной и конструктивной, т.е. нести в себе какое-то конкретное предложение в качестве альтернативы; - после практического занятия кратко сформулируйте окончательный правильный ответ на вопросы, которые были рассмотрены. Практическое занятие помогает студентам глубоко овладеть предметом, способствует развитию у них умения самостоятельно работать с учебной литературой и первоисточниками, освоению ими методов научной работы и приобретению навыков научной аргументации, научного мышления. Преподавателю же работа студента на практическом занятии позволяет судить о том, насколько успешно и с каким желанием он осваивает материал курса.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа проводится с целью: систематизации и закрепления полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся; углубления и расширения теоретических знаний студентов; формирования умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию, учебную и специальную литературу; развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности, организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, совершенствованию и самоорганизации; формирования профессиональных компетенций; развитию исследовательских умений обучающихся. Формы и виды самостоятельной работы: чтение основной и дополнительной литературы – самостоятельное изучение материала по рекомендуемым литературным источникам; работа с библиотечным каталогом, самостоятельный подбор необходимой литературы; работа со словарем, справочником; поиск необходимой информации в сети Интернет; конспектирование источников; реферирование источников; составление аннотаций к прочитанным литературным источникам; составление рецензий и отзывов на прочитанный материал; составление обзора публикаций по теме; составление и разработка терминологического словаря; составление хронологической таблицы; составление библиографии (библиографической картотеки); подготовка к различным формам текущей и промежуточной аттестации (к тестированию, экзамену, экзамену); выполнение домашних контрольных работ; самостоятельное выполнение практических заданий репродуктивного типа (ответы на вопросы, тесты; выполнение творческих заданий). Технология организации самостоятельной работы обучающихся включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения: библиотеку с читальным залом, укомплектованную в соответствии с существующими нормами; учебно-методическую базу учебных кабинетов, лабораторий и зала кодификации; компьютерные классы с возможностью работы в сети Интернет; аудитории (классы) для консультационной деятельности; учебную и учебно-методическую литературу, разработанную с учетом увеличения доли самостоятельной работы студентов, и иные методические

	материалы. Перед выполнением обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы преподаватель проводит консультирование по выполнению задания, который включает цель задания, его содержания, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. Во время выполнения обучающимися внеаудиторной самостоятельной работы и при необходимости преподаватель может проводить индивидуальные и групповые консультации. Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами обучающихся в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений обучающихся. Контроль самостоятельной работы предусматривает: • соотнесение содержания контроля с целями обучения; объективность контроля; • валидность контроля (соответствие предъявляемых заданий тому, что предполагается проверить); • дифференциацию контрольно-измерительных материалов. Формы контроля самостоятельной работы: • просмотр и проверка выполнения самостоятельной работы преподавателем; • организация самопроверки, • взаимопроверки выполненного задания в группе; обсуждение результатов выполненной работы на занятии; • проведение письменного опроса; • проведение устного опроса; • организация и проведение индивидуального собеседования; организация и проведение собеседования с группой; • защита отчетов о проделанной работе.
Опрос	Опрос - это средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выявление объема знаний по определенному разделу, теме, проблеме и т.п. Проблематика, выносимая на опрос определена в заданиях для самостоятельной работы обучающегося, а также может определяться преподавателем, ведущим дисциплину. Во время проведения устного опроса обучающийся должен уметь обсудить с преподавателем соответствующую проблематику на уровне диалога.
Тестирование	Контроль в виде тестов может использоваться после изучения каждой темы курса. Итоговое тестирование можно проводить в форме: • компьютерного тестирования, т.е. компьютер произвольно выбирает вопросы из базы данных по степени сложности; • письменных ответов, т.е. преподаватель задает вопрос и дает несколько вариантов ответа, а обучающийся на отдельном листе записывает номера вопросов и номера соответствующих ответов. Для достижения большей достоверности результатов тестирования следует строить текст так, чтобы у обучающихся было не более 40 – 50 секунд для ответа на один вопрос. Итоговый тест должен включать не менее 40 вопросов по всему курсу. Значит, итоговое тестирование займет целое занятие. Оценка результатов тестирования может проводиться двумя способами: 1) по 5-балльной системе, когда ответы студентов оцениваются следующим образом: - «отлично» – более 80% ответов правильные; - «хорошо» – более 65% ответов правильные; - «удовлетворительно» – более 50% ответов правильные. Обучающиеся, которые правильно ответили менее чем на 70%

	вопросов, должны в последующем пересдать тест. При этом необходимо проконтролировать, чтобы вариант теста был другой; 2) по системе зачет-незачет, когда для экзамена по данной дисциплине достаточно правильно ответить более чем на 70% вопросов.
Подготовка к зачету с оценкой	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Основное в подготовке к сдаче зачета с оценкой по дисциплине «Статистика» - это повторение всего материала дисциплины, по которому необходимо сдавать зачет. При подготовке к сдаче зачета обучающийся весь объем работы должен распределять равномерно по дням, отведенным для подготовки к зачету, контролировать каждый день выполнение намеченной работы. Подготовка к зачету включает в себя три этапа: самостоятельная работа в течение семестра; непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачета по темам курса; Для успешной сдачи зачета по дисциплине «Статистика» обучающиеся должны принимать во внимание, что: все основные вопросы, указанные в рабочей программе, нужно знать, понимать их смысл и уметь его разъяснить; указанные в рабочей программе формируемые компетенции в результате освоения дисциплины должны быть продемонстрированы студентом; практические занятия способствуют получению более высокого уровня знаний и, как следствие, более высокой оценке на зачете; • готовиться к зачету необходимо начинать с первой лекции и первого семинара.

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация образовательного процесса по дисциплине «Статистика» осуществляется в следующих аудиториях:

1. Занятия лекционного типа - аудитория №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

2. Для проведения практических занятий используется лаборатория для проведения практических занятий №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

3. Для самостоятельной работы студентов используется помещение для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет» и доступом в ЭИОС: Кабинет №405: 20 мест (10 столов, 20 стульев), 1 доска, 8 стендов, 1 кафедра, вешалка напольная – 1 шт, 8 ПЭВМ с выходом в Интернет, принтер – 1.

4. Для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации используется аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации №503: 40 мест (20 столов, 40 стульев), 1 доска, 5 стендов, 1 стол преподавателя, 1 кафедра, вешалка напольная – 2 шт.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе комплект лицензионного программного обеспечения, электронно-библиотечные системы, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Обучающиеся обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде института из любой точки, в которой имеется доступ к сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

10.1 Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система Microsoft Windows Professional XP
2. Операционная система Microsoft Windows Professional 7
3. Программные средства Microsoft Office 2007, 2010, 2013 Russian
4. Программные средства Microsoft Office Professional Plus 2007, 2013 Russian

10.2. Электронно-библиотечная система:

Электронная библиотечная система (ЭБС): http://www.iprbookshop.ru/

10.3. Современные профессиональные баз данных:

1. Официальный интернет-портал базы данных правовой информации http://pravo.gov.ru
2. Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" http://www.ict.edu.ru
3. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru/
4. Национальная электронная библиотека http://www.nns.ru/
5. Электронные ресурсы Российской государственной библиотеки http://www.rsl.ru/ru/root3489/all
6. Web of Science Core Collection — политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных — http://webofscience.com
7. Полнотекстовый архив ведущих западных научных журналов на российской платформе Национального электронно-информационного консорциума (НЭИКОН) http://neicon.ru
8. Базы данных издательства Springer https://link.springer.com
9. www.minfin.ru Сайт Министерства финансов РФ
10. http://gks.ru Сайт Федеральной службы государственной статистики
11. www.skrin.ru База данных СКРИН (крупнейшая база данных по российским компаниям, отраслям, регионам РФ)
12. www.cbr.ru Сайт Центрального Банка Российской Федерации
13. http://moex.com/ Сайт Московской биржи
14. www.fcsm.ru Официальный сайт Федеральной службы по финансовым рынкам (ФСФР)
15. www.rbc.ru Сайт РБК («РосБизнесКонсалтинг» - ведущая российская компания, работающая в сферах масс-медиа и информационных технологий)
16. www.expert.ru Электронная версия журнала «Эксперт»
17. http://ecsn.ru/ «Экономические науки»

10.4. Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
2. Справочная правовая система «Гарант»

Рабочую программу дисциплины составил:

Антошкина Екатерина Александровна, доцент кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин Частного образовательного учреждения высшего образования «Брянский институт управления и бизнеса».