



Федеральное агентство морского и речного транспорта
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»**

Воронежский филиал
Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота
имени адмирала С.О. Макарова»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.Б.13 «Статистика»

Уровень образования:	Высшее образование – бакалавриат	
Направление подготовки:	38.03.01 Экономика	
Направленность (профиль):	Экономика предприятий и организаций	
Вид профессиональной деятельности:	Расчетно-экономическая, аналитическая, научно-исследовательская, организационно-управленческая	
Язык обучения:	Русский	
Кафедра:	Математики, информационных систем и технологий	
Форма обучения:	Очная	Заочная
Курс:	1, 2	2
Составитель:	Гревцева И.А.	

ВОРОНЕЖ 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1 Цель и задачи учебной дисциплины.....	3
1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП.....	3
1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП.....	3
2. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	4
2.1 Объем дисциплины.....	4
2.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций.....	5
3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине и методические указания для обучающихся по освоению дисциплины очной и заочной форм обучения.....	11
4. Применяемые образовательные технологии для различных видов учебных занятий и для контроля освоения обучающимися запланированных результатов обучения.....	20
5. Фонд оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации по дисциплине.....	22
6. Ресурсное обеспечение учебной дисциплины.....	36
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	37
Лист регистрации изменений.....	41

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Цели и задачи учебной дисциплины

Цели и задачи учебной дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у обучающихся целостных представлений об основных положениях современной статистической науки и соответствующей системы знаний, овладения важнейшими методами статистических исследований и их применения в анализе бизнес-процессов и финансового состояния фирм, усвоения главных макроэкономических показателей и важнейших идей, лежащих в основе системы национальных счетов.

В ходе изучения статистики ставятся и решаются **следующие задачи:**

- овладение комплексом современных методов сбора, обработки, обобщения и анализа статистической информации для оценки состояния и выявления тенденций, закономерностей и особенностей развития экономики и социальной сферы;
- освоение системы национального счетоводства, как основополагающей базы современной рыночной экономики, а также и других стандартов, принятых в международной практике учета и статистики;
- овладение современными методиками сопоставления статистических показателей финансово-экономической деятельности;
- освоение методики проведения статистических расчетов с применением компьютерной техники.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Статистика» относится к блоку Б1.Б базовой части дисциплин. Освоение дисциплины основывается на знаниях, полученных в ходе изучения дисциплин предыдущих курсов: «Математика (Математический анализ. Линейная алгебра. Теория вероятностей и математическая статистика)» и «Информатика». Данная дисциплина необходима для освоения следующих дисциплин: «Эконометрика» и «Экономико-математические методы и модели».

Набор входящих знаний и умений состоящий в понимании системы документации и практического использования статистической информации, квалифицированных выводов и обоснованных прогнозов является знанием статистической методологии изучения количественной стороны социально-экономических явлений, природы массовых статистических совокупностей, значения и познавательных свойств показателей статистики, условий их применения в экономическом исследовании.

1.3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине в рамках планируемых результатов освоения ОПОП

В результате освоения ОПОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты освоения дисциплины
ОПК–2	способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	Знать: <ul style="list-style-type: none">– основные источники получения официальных статистических данных;– основные методы обработки и анализа первичных статистических данных.

		<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – собирать эмпирические и экспериментальные данные по полученному заданию и осуществлять их первичную обработку и анализ; – осуществлять анализ данных, необходимых для решения поставленных задач. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – методами обработки и анализа статистических данных в соответствии с поставленными задачами.
ПК–6	<p>способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально–экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально–экономических показателей</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия и инструменты теории и социально–экономической статистики; – основы построения, расчета и анализа системы статистических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро– и макро– уровнях; – основы методологии анализа социальных и экономических данных. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально–экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально–экономических показателей. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных.

2. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

2.1 Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины «Статистика» составляет 288 часов / 8 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего, Часов /ЗЕ		Курс			
			Очная форма, Часов /ЗЕ		Заочная форма, Часов /ЗЕ	
	Очная форма	Заочная форма	I	II	II	II
Аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных за-	126 / 3,5	32 / 0,88	54 / 1,5	72 / 2	16 / 0,44	16 / 0,44

нятий), всего в том числе:							
Учебные занятия лекционно-го типа (УЗЛТ)		54 / 1,5	16 / 0,44	18 / 0,5	36 / 1	8 / 0,22	8 / 0,22
Учебные занятия семинар-ского (практического) типа (УЗСПТ)		72 / 2	16 / 0,44	36 / 1	36 / 1	8 / 0,22	8 / 0,22
Учебные занятия лаборатор-ного типа (УЗЛТ)		–	–	–	–	–	–
Самостоятельная работа обучающихся		126 / 3,5	243 / 6,75	54 / 1,5	72 / 2	88 / 2,44	155 / 4,31
Промежуточная аттеста-ция (подготовка и сдача), всего:		36 / 1	13 / 0,37	–	36 / 1	4 / 0,12	9 / 0,25
Контрольная работа		–	–	–	–	–	–
Курсовая работа		–	–	–	–	–	–
Зачет		+	+	+	–	+	–
Экзамен		36 / 1	9 / 0,25	–	36 / 1	–	9 / 0,25
Итого: Общая трудоем-кость учебной дисциплины	Часов	288	288	108	180	108	180
	Зачетн. ед.	8	8	3	5	3	5

2.2 Содержание тем дисциплины, структурированное по темам с указанием дидактического материала по каждой изучаемой теме и этапов формирования компетенций

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (тематика занятий)	Формируемые компетенции
1.	Раздел I. Теория статисти-ки	<p>Тема 1. Статистика как наука Общее представление о статистике. Основные понятия и категории статистической науки. Предмет, метод, задачи и организация статистики. Статистическое измерение, методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Система признаков. Вариация признаков в статистической совокупности. Классификация признаков. Статистический показатель. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Этапы статистического исследования. Задачи статистики в современных условиях.</p> <p>Тема 2. Статистическое наблюдение Статистическая информация. Требования, предъявляемые к статистической информации. Сущность и значение статистиче-</p>	ОПК-2, ПК-6

		<p>ского наблюдения. Отличие статистического наблюдения от других форм наблюдения. Требования к статистическому наблюдению. Подготовка статистического наблюдения. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения. Объект статистического наблюдения. Единица наблюдения. Единица совокупности. Подготовка программы, требования к ее сопоставлению. Организационные вопросы статистического наблюдения. Критический момент наблюдения. Критическая дата наблюдения. Основные формы статистического наблюдения. Виды статистического наблюдения. Способ статистического наблюдения. Основные организационные формы статистического наблюдения. Ошибки регистрации и репрезентативности.</p> <p>Тема 3. Сводка и группировка статистического материала</p> <p>Задачи сводки и ее содержание и виды. Децентрализованная и централизованная сводка. Статистические группировки, методы обработки и анализа статистической информации. Задачи, решаемые при помощи статистических группировок. Правила построения группировок. Атрибутивный и количественный признаки. Определение числа групп, величины интервалов. Виды группировок: типологические, структурные, аналитические, простые и комбинационные. Вторичная группировка. Отличия классификации от группировок. Понятие статистического ряда распределения. Виды рядов распределения. Атрибутивный ряд распределения. Вариационный ряд распределения. Варианта. Частота. Дискретный и интервальные вариационные ряды распределения.</p> <p>Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины</p> <p>Понятие статистического показателя. Его сущность и значение. Функции статистических показателей. Классификация статистических показателей. Понятие системы статистических показателей. Абсолютные показатели, их значение в статистическом исследовании экономических явлений, их виды и способы их получения. Единицы</p>	
--	--	---	--

измерения абсолютных величин. Условно-натуральные единицы измерения. Сущность и значение относительных величин. Виды относительных величин, способы расчета и форма выражения. База сравнения. Отчетная величина. Основные принципы построения относительных величин. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения.

Тема 5. Средние величины

Сущность средней величины. Основные научные положения, теории средней. Методы расчета средних величин. Виды средней и способы их вычисления. Исходное соотношение средней. Логическая формула средней. Выбор формы средней. Средняя степенная. Средняя агрегатная. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Свойства средней арифметической. Упрощенные методы расчета средней арифметической. Средняя гармоническая простая и взвешенная. Другие виды средней. Структурные средние. Мода и медиана. Способы их вычисления. Графическое определение моды и медианы.

Тема 6. Показатели вариации Моменты распределения

Вариация величины признака в совокупности. Вариационный анализ. Ее сущность и значение. Основные характеристики вариационного ряда распределения. Показатели меры вариации признака: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Виды дисперсии: общая внутригрупповая и межгрупповая. Правило сложения дисперсий. Понятие о моментах распределения. Начальные, центральные и условные моменты К-го порядка. Показатели формы распределения: показатели асимметрии и эксцесса.

Тема 7. Выборочное наблюдение

Понятие о выборочном наблюдении и его теоретические основы. Необходимость и условия применения выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность, их обобщающие характеристики.

		<p>Способы отбора единиц из генеральной совокупности: индивидуальный и групповой, повторный и бесповторный отбор. Виды выборки: собственно-случайная выборка, механическая выборка, типологическая выборка, серийная выборка и др. Ошибки выборочного наблюдения. Определения ошибки выборки для средней и доли. Способы распределения выборочных данных на генеральную совокупность. Определение необходимой численности выборки. Комбинирование сплошного и выборочного наблюдения. Выборочная разработка данных. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Практика применения выборочного метода наблюдения.</p> <p>Тема 8. Ряды динамики и их анализ Понятие о рядах динамики. Основные правила построения рядов динамики. Смыкание рядов динамики. Виды рядов динамики. Аналитические показатели ряда динамики и методы их исчисления. Динамические средние. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрепление интервалов, сглаживание способом скользящей средней, аналитическое выравнивание. Анализ рядов динамики. Многомерный статистический анализ. Изучение и измерение сезонных показателей в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики и ее измерение. Авторегрессионная модель. Временной лаг автокорреляции для остаточных величин. Прогнозирование на основе рядов динамики.</p> <p>Тема 9. Экономические индексы Понятие экономических индексов. Значение индексного метода в социально-экономических исследованиях. Классификация индексов. Индивидуальные и общие индексы. Групповые индексы. Индексы по форме построения: агрегатные и средние. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Корреляционный и индексный методы анализа. Средние индексы: арифметический и гармонический. Индексы с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами. Индексы пространственно терри-</p>	
--	--	--	--

		<p>ториального сопоставления. Анализ динамики средних показателей. Индексы переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов. Важнейшие экономические индексы, применяемые для анализа социально-экономических явлений. Свойства индексов Ласпейреса и Пааше. Идеальный индекс Фишера. Определение относительного и абсолютного влияния факторных признаков на резуль- тативный показатель.</p> <p>Тема 10. Корреляционно-регрессионный анализ</p> <p>Понятие и наличие связи между статисти- ческими явлениями. Стохастическая (случайная) связь. Функциональная связь. Кор- реляционная связь. Метод сопоставления двух параллельных рядов. Метод аналитиче- ских группировок. Корреляционный анализ. Регрессионный анализ. Уравнение прямой линии регрессии. Парная линейная корреляция. Коэффициент Фехнера. Линейный коэффициент корреляции К.Пирсона.</p>	
2.	Раздел II. Макроэконо- мическая ста- тистика	<p>Тема 11. Социально-демографическая статистика</p> <p>Источники и задачи социально- демографической статистики. Определение численности населения. Группировки в статистике населения. Естественное дви- жение населения. Механическое и общее движение населения. Перспективная чис- ленность населения. Основные показатели социальной характеристики населения.</p> <p>Тема 12. Статистика уровня жизни на- селения</p> <p>Общие представления об уровне жизни. Показатели доходов домашних хозяйств. Расходы домашних хозяйств. Баланс дохо- дов и расходов населения. Дифференциа- ция доходов населения. Агрегированные показатели бедности. Индекс развития че- ловеческого потенциала. Индекс нищеты населения для развивающихся стран. Ин- декс нищеты населения для развитых стран.</p> <p>Тема 13. Статистика макроэкономиче- ских показателей</p> <p>Системы расчета макроэкономических по- казателей. Совокупный (валовой) общест-</p>	ОПК-2, ПК-6

		венный продукт. Национальный доход. И методы его расчета: производственный метод, распределительный метод, метод конечного использования. Валовой внутренний продукт и способы его определения: по источникам производства, по полученным доходам, по направлениям использования. Валовой национальный продукт. Валовой национальный доход. Валовая прибыль экономики. Чистая прибыль в экономике. Располагаемый национальный доход. Национальное сбережение (валовое и чистое).	
3.	Раздел III. Микроэкономическая статистика	<p>Тема 14. Статистика основных производственных фондов Основные фонды и их статистическое изучение. Показатели наличия и структуры основных производственных фондов. Виды их оценки. Показатели состояния и динамики основных производственных фондов. Показатели использования основных производственных фондов. Состав, наличие и использование парка оборудования.</p> <p>Тема 15. Статистика запасов материальных ценностей Ресурсы и запасы материальных ценностей. Показатели объема и структуры запасов материальных ценностей. Показатели использования запасов материальных ценностей</p> <p>Тема 16. Статистика труда Статистика трудовых ресурсов и экономически активного населения. Статистика рабочего времени. Статистика трудовых конфликтов.</p>	ОПК-2, ПК-6

Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Лекционные занятия		Практические занятия		Самостоятельная работа		Всего часов	
		О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО	О	ЗО
1.	Тема 1. Статистика как наука	1	1	2	2	8	8	11	11
2.	Тема 2. Статистическое наблюдение	1	1	2	2	8	8	11	11
3.	Тема 3. Сводка и группировка статистического материала	2	2	4	2	6	8	12	12
4.	Тема 4. Абсолютные и от-	2	2	4	2	6	8	12	12

	носительные статистические величины								
5.	Тема 5. Средние величины	2	2	4	–	6	10	12	12
6.	Тема 6. Показатели вариации. Моменты распределения	2	–	4	–	4	10	10	10
7.	Тема 7. Выборочное наблюдение	2	–	4	–	4	10	10	10
8.	Тема 8. Ряды динамики и их анализ	2	–	4	–	4	10	10	10
9.	Тема 9. Экономические индексы	2	–	4	–	4	10	10	10
10.	Тема 10. Корреляционно-регрессионный анализ	2	–	4	–	4	10	10	10
Итого за семестр:		18	8	36	8	54	92	108	108
11.	Тема 11. Социально-демографическая статистика	6	2	6	2	18	26	30	30
12.	Тема 12. Статистика уровня жизни населения	6	2	6	2	18	26	30	30
13.	Тема 13. Статистика макроэкономических показателей	6	2	6	2	18	26	30	30
14.	Тема 14. Статистика основных производственных фондов.	6	2	6	2	18	26	30	30
15.	Тема 15. Статистика запасов материальных ценностей.	6	–	6	–	18	30	30	30
16.	Тема 16. Статистика труда	6	–	6	–	18	30	30	30
Итого за семестр:		36	8	36	8	108	164	180	180
Итого:		54	16	72	16	162	256	288	288

**3. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Виды самостоятельной работы обучающихся в ходе освоения
учебной дисциплины**

№	Наименование темы дисциплины	Виды работы при самостоятельной подготовки обучающихся		Самостоятельная работа
		К лекционным занятиям	К семинарским (практическим) занятиям	

1.	Тема 1. Статистика как наука	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
2.	Тема 2. Статистическое наблюдение	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
3.	Тема 3. Сводка и группировка статистического материала	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Элек-	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности,	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдель-

		<p>трон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html</p>	<p>которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>ных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.</p>
4.	<p>Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины</p>	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html</p>	<p>Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.</p>
5.	<p>Тема 5. Средние величины</p>	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html</p>	<p>Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.</p>

6.	Тема 6. Показатели вариации. Моменты распределения	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
7.	Тема 7. Выборочное наблюдение	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
8.	Тема 8. Ряды динамики и их анализ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие /	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения;	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме

		К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
9.	Тема 9. Экономические индексы	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
10.	Тема 10. Корреляционно-регрессионный анализ	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа:	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему

		http://www.iprbooks.hop.ru/5262.html	работы.	аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
11.	Тема 11. Социально-демографическая статистика	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Плеханова Т.И. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.И. Плеханова, Т.В. Лебедева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 345 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/30081.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
12.	Тема 12. Статистика уровня жизни населения	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Плеханова Т.И. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.И. Плеханова, Т.В. Лебедева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 345 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/30081.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.

		<p>щие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы. доступа: http://www.iprbooks.hor.ru/30081.html</p>		
13.	Тема 13. Статистика макроэкономических показателей	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Бондаренко Л.Д. Статистика. Часть 2 [Электронный ресурс] : курс лекций / Л.Д. Бондаренко. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. – 73 с. – 978-5-7795-0739-4. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hor.ru/68844.html</p>	<p>Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.</p>
14.	Тема 14. Статистика основных производственных фондов.	<p>Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления</p>	<p>Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной</p>	<p>Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное</p>

		(080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 398 с. – 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/71058.html	деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
15.	Тема 15. Статистика запасов материальных ценностей.	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 398 с. – 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/71058.html	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут результатом предстоящей работы.	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы. Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
16.	Тема 16. Статистика труда	Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из основной литературы: Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Ля-	Подготовка к практическому занятию включает следующие элементы самостоятельной деятельности: четкое представление цели и задач его проведения; выделение навыков умственной, аналитической, научной деятельности, которые станут	Решение практических задач. Закрепление и углубление материала, который изучался на аудиторных занятиях. Прочитать и изучить соответствующий изучаемой теме материал из дополнительной литературы. Самостоятельное изучение отдельных вопросов темы.

	лин. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 398 с. – 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: http://www.iprbooks.hop.ru/71058.html	результатом предстоящей работы.	Подготовка к следующему аудиторному занятию, семинарскому и практическому занятию.
--	--	---------------------------------	--

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ И ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ЗАПЛАНИРОВАННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

При реализации дисциплины «Статистика» основной образовательной программы подготовки бакалавров используются образовательные технологии, наиболее полно отражающие специфику дисциплины, а именно активные и интерактивные формы проведения занятий.

Формы обучения	Методы обучения	Количество часов		Удельный вес, %	
		О	ЗО	О	ЗО
Активные формы обучения	Лекции, практические занятия	98	16	78	50
Интерактивные формы обучения	Лабораторные практикумы	28	16	22	50
Итого:		126	32	100	100

Методические рекомендации по проведению лекционных занятий

Лекция – систематическое, последовательное, монологическое изложение преподавателем учебного материала, как правило, теоретического характера. При подготовке лекции преподаватель руководствуется рабочей программой дисциплины. В процессе лекций рекомендуется вести конспект, что позволит впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить содержание при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к экзамену. Любая лекция должна иметь логическое завершение, роль которого выполняет заключение. Выводы по лекции подытоживают размышления преподавателя по учебным вопросам. Формулируются они кратко и лаконично, их целесообразно записывать. В конце лекции, обучающиеся имеют возможность задать вопросы преподавателю по теме лекции.

Методические рекомендации по выполнению практических задач

Практикумы по решению задач выполняются в соответствии с рабочим учебным планом при последовательном изучении тем дисциплины. Практикум по решению задач – выполнение обучающимися набора практических задач предметной области с целью выработки у них практических навыков решения. Преподаватель предварительно совместно с обучающимися разбирает, как решаются соответствующие задачи по статистике. После

этого преподаватель выдает обучающимся задание по статистике, определяет необходимое время для его выполнения.

Порядок проведения практикума по решению задач (ПРЗ):

1. Освещается план работы по выполнению ПРЗ, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится общий разбор одного или нескольких заданий ПРЗ, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задания ПРЗ в соответствии с условиями заданий ПРЗ и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума по решению задач учащимися преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов. В случае необходимости, если задание не выполнено более чем 50% группы, преподаватель разбирает данное задание совместно со студентами.

Методические рекомендации по выполнению лабораторных практикумов

Лабораторные практикумы выполняются при последовательном изучении тем дисциплины. Порядок проведения лабораторного практикума:

1. Освещается план работы по выполнению лабораторного практикума, формулируется цель, проводится краткий обзор методов и инструментария, необходимого для выполнения практикума, конкретизируются требования к форме представления результатов.

2. Проводится разбор примера выполнения лабораторного практикума, акцентируются сложные моменты, поясняются промежуточные результаты, проводится анализ и формулируются выводы, иллюстрируется форма представления результата.

3. Выполняется индивидуально или в мини-группах (2-3 человека) задание для лабораторного практикума в соответствии с программой и требованиями к результатам представления.

4. Осуществляется проверка выполнения практикума и оценка результатов.

В ходе выполнения практикума преподаватель осуществляет контроль работы и индивидуальное консультирование учащихся, корректирует и направляет действия учащихся при помощи наводящих вопросов, советов и рекомендаций. Акцентирует внимание на необходимость и правильность анализа и интерпретации получаемых результатов.

В зависимости от темы результаты практикума представляются в виде:

– заполненного шаблона презентации, подготовленного заранее преподавателем;

– результатов расчетов и модели, полученных при помощи пакета прикладных статистических программ.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем/вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа является обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Статистика» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Самостоятельная работа обучающихся направлена на самостоятельное изучение отдельных тем, либо вопросов тем учебной дисциплины. Самостоятельная работа являет-

ся обязательной для каждого обучающегося, ее объем по курсу «Статистика» определяется учебным планом. При самостоятельной работе обучающийся взаимодействует с рекомендованными материалами при минимальном участии преподавателя.

Одной из форм самостоятельной работы является написание конспекта. Под конспектом понимается вторичное создание источников в свернутой и сжатой форме и подразумевается объединение выписок и важных тезисов из обрабатываемого материала. Запись конспекта должна характеризоваться систематичностью, логичностью и связностью. При конспектировании надо тщательно перерабатывать предоставленную информацию, при этом поможет повторное чтение и анализ, при котором можно разделить текст на несколько частей, отделив все ненужное. В конспекте должны быть выделены главные мысли – тезисы. В роли тезиса могут быть выбраны понятия, категории, определения, законы и их формулировки, факты и события, доказательства и многое другое.

Вся предоставленная информация должна быть пересказана в связной форме. Для начала следует составить план конспекта, в соответствии с вопросами которого и следует писать конспект. На каждый вопрос плана должна отвечать определенная часть написанного текста. Главная задача обучающегося при конспектировании – правильно осмыслить, а потом четко и логично записать все необходимое.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Статистика как наука	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, тестирование, зачет, экзамен.
2	Тема 2. Статистическое наблюдение	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
3	Тема 3. Сводка и группировка статистического материала	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен
4	Тема 4. Абсолютные и относительные статистические величины	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
5	Тема 5. Средние величины	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
6	Тема 6. Показатели вариации. Моменты распределения	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
7	Тема 7. Выборочное	ОПК-2	Вопросы для контроля знаний, лабо-

	наблюдение	ПК-6	рабочие практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
8.	Тема 8. Ряды динамики и их анализ	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
9.	Тема 9. Экономические индексы	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
10.	Тема 10. Корреляционно-регрессионный анализ	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, зачет, экзамен.
11.	Тема 11. Социально-демографическая статистика	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
12.	Тема 12. Статистика уровня жизни населения	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
13.	Тема 13. Статистика макроэкономических показателей	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
14.	Тема 14. Статистика основных производственных фондов.	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
15.	Тема 15. Статистика запасов материальных ценностей.	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.
16.	Тема 16. Статистика труда	ОПК-2 ПК-6	Вопросы для контроля знаний, лабораторные практикумы, практические задания для самостоятельной работы, тестирование, экзамен.

**Критерии оценивания результата обучения по дисциплине
и шкала оценивания**

Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
Пороговый (базовый) уровень (Оценка «3», Зачтено) (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ОПОП)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обладает способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области статистики в типовых ситуациях; – обучающийся владеет способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики;

	бежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения статистических показателей в профессиональной деятельности в типовых ситуациях.
Повышенный (продвинутый) уровень (Оценка «4», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по одному или нескольким существенным признакам)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обладает способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области статистики в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности; – обучающийся владеет способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения статистических показателей в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности.
Высокий (превосходный) уровень (Оценка «5», Зачтено) (превосходит пороговый (базовый) уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся обладает способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач в области статистики в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий; – обучающийся владеет способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения статистических показателей в профессиональной деятельности в типовых ситуациях и ситуациях повышенной сложности, а также в нестандартных и непредвиденных ситуациях, создавая при этом новые правила и алгоритмы действий.

Тематика курсовых работ

Не предусмотрено.

Вопросы для подготовки к зачету

1. Понятие, предмет статистики. История развития.
2. Основные понятия статистики.
3. Требования к статистической информации.
4. Основные этапы статистического наблюдения.
5. Формы статистического наблюдения.
6. Виды статистического наблюдения.
7. Статистическое исследование, основные этапы его проведения.
8. Группировка и сводка статистических данных.
9. Виды и построение вариационных рядов.
10. Виды средних величин. Средняя арифметическая и ее свойства.
11. Средние величины: гармоническая, геометрическая, квадратическая.
12. Структурные средние величины.
13. Показатели вариации.
14. Показатели асимметрии. Эксцесс распределения.

15. Моменты распределения как характеристика вариационного ряда.
 16. Правило сложения дисперсий.
 17. Дисперсионный анализ.
 18. Виды связей.
 19. Понятие и этапы корреляционно-регрессионного анализа.
 20. Линейный коэффициент корреляции и его свойства.
 21. Построение уравнения регрессии для линейной формы связи.
 22. Оценка тесноты связи для нелинейных форм.
 23. Множественная корреляция.
 24. Виды связей для простейшей зависимости вида $y=f(x_1, x_2)$.
 25. Коэффициент корреляции рангов.
 26. Понятие и сущность факторного анализа функциональных зависимостей.
- Алгебраическое разложение приращения показателя.
27. Геометрическая интерпретация алгебраического разложения приращения показателя в факторном анализе. Определение влияния динамики показателей.
 28. Понятие и виды рядов динамики.
 29. Правила построения рядов динамики
 30. Показатели анализа рядов динамики.
 31. Средние показатели анализа рядов динамики.
 32. Понятие экономических индексов и их классификация.
 33. Индивидуальные статистические индексы. Агрегатные и средние индексы.
 34. Система базисных и цепных индексов. Индексы с постоянными и переменными весами.
 35. Индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера.

Вопросы для подготовки к экзамену

1. Становление статистики как науки.
2. Предмет и метод статистической науки.
3. Понятие о статистическом наблюдении
4. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
5. Структура и этапы подготовки программы статистического наблюдения.
6. Ошибки статистического наблюдения.
7. Сущность и значение статистической сводки и группировки.
8. Виды статистических сводок и группировок.
9. Статистические ряды распределения.
10. Графические изображения статистических данных, их виды и порядок построения.
11. Статистические таблицы: виды и порядок построения.
12. Сущность и значение статистических показателей. Классификация статистических показателей.
13. Абсолютные величины, их основные виды.
14. Относительные величины, их основные виды.
15. Основные принципы построения относительных величин.
16. Сущность и значение средней величины. Виды средних. Обоснование выбора вида средней.
17. Средняя арифметическая: виды и методы расчета.
18. Средняя гармоническая: виды и методы расчета.
19. Средняя квадратическая и средняя геометрическая.
20. Понятие моды и способы её расчета.
21. Понятие медианы и способы её расчета.
22. Понятие вариации и определяющие её показатели.

23. Виды дисперсий. Правило сложения дисперсий.
24. Моменты распределения. Изучение ряда распределения
25. Структурные характеристики вариационного ряда распределения.
26. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки.
27. Ошибка выборки. Распространение результатов на генеральную совокупность.
28. Методика определения оптимального объема выборки.
29. Понятие и классификация рядов динамики.
30. Сопоставимость уровней и смыкание рядов динамики.
31. Изучение основных тенденций развития рядов динамики.
32. Понятие экономических индексов и их классификация.
33. Индивидуальные статистические индексы.
34. Агрегатные и средние индексы.
35. Система базисных и цепных индексов. Индексы с постоянными и переменными весами.
36. Индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера.
37. Понятие системы и основные категории системы национальных счетов.
38. Система цен и методика их установления в системе национальных счетов.
39. Методы изложения системы национальных счетов.
40. Основные счета системы национального счетоводства.
41. Понятие и состав национального богатства.
42. Классификации и группировки национального богатства.
43. Определение объема и оценка национального богатства.
44. Изучение динамики национального богатства.
45. Статистика материальных непроектируемых активов.
46. Статистические показатели налогообложения.
47. Учет налогов на счетах системы национальных счетов.
48. Система макроэкономических показателей для расчета уровня налогообложения.
49. Статистический анализ показателей: производительности труда, фондоотдачи, фондоемкости.
50. Системы статистических показателей отраслей и секторов экономики.
51. Показатели уровня и динамики себестоимости продукции и эффективности затрат.
52. Методы исчисления общей (абсолютной) и сравнительной (относительной) эффективности.
53. Применение индексного метода для статистической оценки влияния различных факторов на результативный показатель.
54. Выпуск товаров и услуг как результат процесса воспроизводства.
55. Статистические показатели банковской и биржевой деятельности.
56. Система обобщающих показателей кредитных ресурсов банка.
57. Показатели оборачиваемости вкладов и эффективности вкладных операций.
58. Состав и методология расчета выпуска товаров и услуг в отдельных отраслях экономики.
59. Уровни и структура цен, методы их расчета.
60. Индексы потребительских цен и покупательной способности рубля.
61. Статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен.
62. Показатели денежной массы, ее структура и скорости обращения.
63. Система статистических показателей финансового рынка.
64. Статистика промежуточного потребления, его состав. Валовая добавленная стоимость.
65. Уровень жизни населения: понятие, задачи статистического изучения, информационная база, система показателей.

- 66. Статистическое изучение доходов населения.
- 67. Статистика расходов и потребления населения.
- 68. Показатели социальной дифференциации и бедности населения.
- 69. Статистические показатели движения кадров и численности работников.
- 70. Статистические показатели использования рабочего времени.

Задачи, выносимые на экзамен

Задача 1. Проведите логический контроль ответов на вопросы переписного листа переписи населения:

- а) Фамилия, имя, отчество – Петрова Наталья Васильевна;
 - б) пол – мужской;
 - в) возраст – 7 лет;
 - г) состоит ли в браке в настоящее время – да;
 - д) национальность – украинец;
 - е) родной язык – русский;
 - ж) образование – среднее;
 - з) место работы – магазин;
 - и) занятие по месту работы – пекарь;
- Установите несоответствие в ответах и можно ли исправить?

Задача 2. Известна выработка десяти рабочих строительной бригады, за отчетный период (таблица). На основе простой сводки необходимо сгруппировать рабочих по степени выполнения плана.

Табличный номер рабочего	Выработка в единицах	
	По плану	Фактически
01	240	246
02	228	236
03	240	232
04	230	234
05	240	248
06	232	224
07	236	230
08	240	240
09	236	242
10	298	248
ИТОГО	2420	2380

Задача 3. Имеются данные о тарифных разрядах 60 рабочих одного их цехов завода.

2	4	5	6	5	2	3	4	1	4	3	3
4	3	3	4	4	4	4	5	5	3	4	1
3	4	3	5	4	3	5	3	3	2	3	4
6	5	4	4	4	2	3	4	4	6	5	1
5	2	6	2	3	3	4	5	4	4	6	4

Необходимо распределить рабочих по тарифному разряду, построить вариационный ряд.

Задача 4. Известны данные о стоимости основного капитала 50 фирм в млн. руб. Требуется показать распределение фирм по стоимости основного капитала.

10,4	18,6	10,3	26,0	45,0	18,2	17,3	19,2	25,8	18,7
28,2	25,2	18,4	17,5	41,8	14,6	10,0	37,8	10,5	16,0
18,1	16,8	38,5	37,7	17,9	29,0	10,1	28,0	12,0	14,0
14,2	20,8	13,5	42,4	15,5	17,9	19,2	10,8	12,1	12,4
12,9	12,6	16,8	19,7	18,3	36,8	15,0	37,0	13,0	19,5

Задача 5. Имеются данные двух отраслей предприятий о стоимости основных фондов:

1 отрасль		2 отрасль	
Группы предприятий по стоимости основных фондов в млн. руб.	Удельный вес пред. в %	Группы предприятий по стоимости основных фондов в млн. руб.	Удельный вес пред. в %
До 10	10	До 10	5
10-12	10	10-15	20
12-15	20	15-25	40
15-20	30	25-30	25
20-30	22	Свыше 30	10
Свыше 30	8		
Итого	100	Итого	100

Сравните структуру предприятий по стоимости основных фондов.

Задача 6. Пользуясь формулой Стерджесса, определите интервал группировки сотрудников фирмы по уровню доходов, если общая численность сотрудников составляет 120 человек, а минимальный и максимальный доход соответственно равен 500 и 6500 руб.

Задача 7. Известен следующий ряд распределения:

Число ошибок в правописании	Число сочинений с данным количеством ошибок	% к общему количеству сочинений
1	2	3
0	50	10,0
1	83	16,6
2	122	24,4
3	146	29,2
4	35	7,0
5	28	5,6
6	22	4,4
7	11	2,2
8	3	0,6
Всего	500	100,0

Распределение сочинений абитуриентов по числу ошибок в правописании. Определите элементы вариационного ряда.

Задача 8. Тридцать рабочих заняты выполнением одной и той же операции, обработали за час следующее количество деталей: 4, 5, 6, 3, 7, 4, 5, 5, 4, 3, 7, 7, 6, 3, 3, 4, 6, 5, 4, 4, 7, 5, 3, 7, 7, 4, 3, 5, 6, 7.

Построить вариационный ряд распределение рабочих по выработке. Изобразить результат графически.

Задача 9. Имеются следующие данные о тарифных разрядах 60 рабочих:

5, 4, 2, 1, 6, 3, 3, 4, 3, 2, 2, 5, 6, 4, 3, 5, 1, 1, 2, 3, 3, 4, 1, 6, 5, 1, 3, 4, 3, 5, 4, 3, 3, 4, 6, 4, 4, 3, 4, 3, 3, 4, 6, 3, 5, 4, 5, 4, 3, 3, 3, 4, 4, 5, 4, 3, 2, 5, 4, 2, 3. Постройте по этим данным:

- Ряд распределения рабочих по тарифному разряду.
- Ряд распределения рабочих по уровню квалификации, выделив в нем три группы рабочих: низкой квалификации (1-2-й разряды), средней квалификации (3-4-й разряды), высокой квалификации (5-6-й разряды). – Постройте гистограмму.

Задача 10. За отчетный период масложиркомбинат выработал следующее количество мыла и моющих средств по видам:

Мыло хозяйственное 40% жирности, кислот – 1,5 т.

Мыло хозяйственное 60% жирности, кислот – 1,3 т.

Мыло туалетное 80% жирности, кислот – 2,0 т.

Необходимо определить общее количества выработанной продукции в условно – натуральных единицах измерения и исчислить коэффициент перевод.

Задача 11. За отчетный период на ткацкой фабрике было выработано полотно:

Вид полотна	Выпуск м.	
	по плану	фактически
Полотно с 40% содержанием синтетики	100	110
Полотно с 50% содержанием синтетики	200	185
Полотно с 70% содержанием синтетики	400	425

Примечание: за эталон выпуска полотна, считается выпуск полотна с 40% содержанием синтетики.

Определить: 1) общий выпуск полотна в условно-натуральных единицах измерения по плану и фактически;

2) процент выполнения плана по выпуску полотна;

3) удельный вес каждого вида полотна по плану и фактически.

Задача 12. Имеются данные о перевозке грузов железнодорожным транспортом по Российской Федерации с 2012 г. по 2014 г.

Показатель	годы			
	2011	2012	2013	2014
Перевозки грузов железнодорожным транспортом млн. тонн	909	887	834	947
	обозначения			
	У ₁	У ₂	У ₃	У ₄

Необходимо определить относительные показатели динамики перевозки грузов железнодорожным транспортом.

Задача 13. В прошлом месяце объем работ по ремонту автодорог составлял 1100 м². На текущий месяц было предусмотрено отремонтировать 1300 м² автодорог, фактически отремонтировали 1500 м².

Определите: 1) относительную величину планового задания;

2) относительную величину динамики (Тр);

3) относительную величину выполнения плана.

Задача 14. Товарооборот акционерного общества «Владхлеб» за 2014 г. составил 20260 млн. руб. Планировался на 2015 г. товарооборот в размере 27730 млн. руб. Определите относительную величину планового задания общества по товарообороту на 2015 г.

Задача 15. По строительной фирме планом на 2014 г. предусмотрено повышение производительности труда строителей на 3%. Фактически за отчетный период она увеличилась на 5% по сравнению с 2013 г. Определите относительную величину выполнения плана по росту производительности труда рабочих фирмы.

Задача 16. Планом АО «Владхлеб» на 2015 г. по сравнению с 2014 г. было предусмотрено снижение себестоимости продукции на 3%. Фактически она была снижена на 2%. Вычислите относительную величину выполнения плана по снижению себестоимости продукции фирмы в 2015 г.

Задача 17. По промышленному предприятию имеются данные за месяц. Необходимо рассчитать не достающие показатели.

№ цеха	Среднесписочное число работающих, чел.			Общий фонд зарплаты, тыс. руб.			Среднемесячная заработная плата, руб.		
	По плану	Фактически	Процент выпол. плана, %	По плану	Фактически	Процент выпол. плана, %	По плану	Фактически	Процент выпол. плана, %
1	120		104						
2		115	97						
3			105						
Итого:	590				912,9		1420		

Задача 18. Известны данные о заработной плате бригады строителей по профессиям:

Монтажники		Слесари-сантехники		Сварщики	
Заработная плата, руб.	Число рабочих, чел.	Заработная плата, руб.	Число рабочих, чел.	Заработная плата, руб.	Число рабочих, чел.
3000	1	3500	2	4000	5
3100	1	3550	2	4500	3
3200	1	3470	2	5000	2
Итого	3		6		10

Определите среднюю заработную плату рабочих по профессии и в целом по бригаде.

Задача 19. Имеются сведения о ценах реализации мяса на ярмарке города в базисном и отчетном периодах.

Категория мяса	Базисный период			Отчетный период	
	Цена за кг. (x)	Продано кг. (f)	Выручка (x·f)	Цена за кг. (x1)	Выручка (x1·f)
1	80	100	8000	80	40000
2	70	200	14000	60	60000
ИТОГО	—	300	22000	—	100000

Определить среднюю цену реализации мяса в базисном и отчетном периоде.

Задача 20. Имеются данные о возрастном составе студентов дистанционной формы обучения по одному из отделений края: 19, 35, 36, 28, 26, 38, 34, 22, 28, 30, 32, 23, 25, 33, 27, 24, 30, 32, 28, 25, 29, 26, 31, 24, 29, 27, 32, 26, 29, 27.

Для анализа распределения студентов дистанционной формы обучения требуется:

- 1) построить интервальный ряд распределения;
- 2) дать графическое изображение ряда;
- 3) исчислить показатели центра распределения сформировать вывод.

Задача 21. Необходимо определить моду, медиану для следующего интервального ряда:

Выработка рабочих, руб.	Число рабочих с этой зарплатой	Накопление частоты
50-60	30	
60-70	70	
70-80	81	
80-90	89	
90-100	60	
100-110	50	
110-120	15	
120-130	3	
130-140	2	
Итого	400	

Задача 22. Определите среднюю цену помидоров на трех рынках города за январь месяц.

№ п/п рынка	Продано помидоров, в руб.	Цена за кг, в руб.
1	34450	35
2	106350	30
3	152000	40

Задача 23. Какую величину выигрыша можно считать средней, если максимальный размер выигрыша – 1 млн. руб., а минимальный – 100 руб.

Выберете, из предложенного варианта ответа, правильный и отметьте в карточке ответов: 500050 руб., 707107 руб., 793699 руб., 19998 руб., 10000 руб.

Задача 24. Рассчитать показатели вариации для дискретного ряда (не сгруппированных данных), если известна выработка двух бригад строителей по одному виду продукции. Данные представлены во вспомогательной таблице.

№ п/п	Выработка в дет.		$(x_i - \bar{x})$		$(x_i - \bar{x})^2$	
	I бриг.	II бриг.	I бриг.	II бриг.	I бриг.	II бриг.
1	14	15	7	7	49	49
2	16	18	5	4	25	16
3	17	20	4	2	16	4
4	21	22	0	0	0	0
5	23	24	2	2	4	4
6	26	26	5	4	25	16

7	30	29	9	7	81	49
Итого	147	154	32	26	200	138

Задача 25. Имеется распределение предприятия по объему выпуска продукции:

Группы предприятий по выпуску продукции (x) млн. руб.	Число предприятий f	$x' = \frac{x}{2}$	$x' \cdot f$	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x}) \cdot f$	$(x - \bar{x})^2 \cdot f$
До 2	2	1	2	3,8	7,6	28,88
2-4	5	3	15	1,8	9,0	16,2
4-6	8	5	40	0,2	1,6	0,32
6-8	3	7	21	2,2	6,6	14,52
8-10	2	9	18	4,2	8,4	35,28
Итого	20	-	96	-	33,2	95,2

Необходимо определить все возможные показатели статистической вариации

Задача 26. Проведено выборочное обследование партии заготовок деталей. При механическом бесповторном отборе 2,5 % изделий получены следующие данные о распределении образцов по весу.

Исходные данные		Расчетные показатели				
Вес изделия, г.	Число изделий	Середина интервала	xf	$x_i - \bar{x}$	$(x_i - \bar{x})^2$	$(x_i - \bar{x})^2 f$
до 1000	22	987,5	21725	-52,5	2756,25	60637,5
1000-1025	77	1012,5	77962,5	-27,5	756,25	58231,25
1025-1050	183	1037,5	189862,5	-2,5	6,25	1143,75
1050-1075	85	1062,5	90312,5	22,5	506,25	43031,25
1075-1100	23	1087,5	25012,5	47,5	2256,25	51893,75
свыше 1100	10	1112,5	11125	72,5	5256,25	52562,5
Итого	400		416000			267500

При условии, что к нестандартной продукции относятся заготовки весом до 1000 г. и свыше 1100 г. определить пределы значения удельного веса стандартной продукции и среднего веса изделия для всей партии с вероятностью 0,954.

Задача 27. Определите с вероятностью 0,997, в каких пределах находится генеральная средняя заработная плата всех продавцов, если при выборочном обследовании группы из 100 продавцов средняя заработная плата составила в обследуемой группе 8000 рублей, при среднем квадратическом отклонении равном 2000 рублям.

Задача 28. Средний размер вклада в учреждениях Сбербанка Россия в первом полугодии 2014 года характеризуются следующими данными (на начало месяца, тыс. р.):

январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль
428,3	433,9	445	445,2	448,9	455,7	470,5

Определите средний уровень ряда динамики.

Задача 29. По следующему динамическому ряду рассчитайте цепные и базисные темпы роста, а также средний темп прироста.

Производство холодильников в 2013-14 гг. (тыс.шт.)

2013 год				2014 год			
1кв	2кв	3кв	4кв	1кв	2кв	3кв	4кв
249	254	328	229	240	241	311	394

Задача 30. Динамика потребления электроэнергии промышленными предприятиями города характеризуется следующими данными, млрд. кВт ч .

Годы	Потребление электроэнергии	Годы	Потребление электроэнергии
1	26	8	36,3
2	26,1	9	38
3	27,1	10	40,2
4	28,7	11	42,1
5	30,6	12	44,1
6	32,4	13	47,5
7	34,4	14	50,6

Выявите тенденцию ряда динамики аналитическим выравниванием (линейное уравнение). Предполагая, что выявленная тенденция сохранится в будущем, определите ожидаемое потребление электроэнергии в семнадцатом (по порядку нумерации лет) году условия задачи.

Задача 31. На предприятии работает группа станков. В силу организационно-технических причин, периодически возникают простои. Было проведено 133 наблюдения за работой станков на протяжении дня , при этом в 59 случаях были отмечены простои, соответственно в 74 случаях их не было. После рационализаторского предложения, направленного на уменьшение простоев, вновь было проведено наблюдение, но уже за 66 станками. При этом в 27 случаях были отмечены простои, в 39 – нет.

Необходимо определить, есть ли связь между сделанным предложением и уменьшением простоев, либо это вообще между собой никак не соотносится.

Задача 32. Установить тип общего движения и рассчитать индекс ожидаемой при рождении продолжительности жизни по данным следующей таблицы

Численность населения, млн. чел.		Число родившихся, тыс.чел	Число умерших, тыс.чел.	
в начале года	в конце года		всего	в т.ч.в возрасте до 1 года
46,5	45,9	145	117	8,5

Задача 34. Численность населения района на начало года составила 490 тыс. чел. В течение года родились 10 тыс. чел., умерли 4,2 тыс. чел., в том числе в возрасте до 1 года - 1,9 тыс. чел. Прибыли из других районов на постоянное жительство 4,8 тыс. чел., выехали в связи со сменой постоянного места жительства 6,2 тыс. чел. Число родившихся в предыдущем году - 9,2 тыс. чел. Определите коэффициенты естественного и механического движения населения.

Задача 35. По приведенным в следующей таблице данным о распределении населения РФ по ежемесячному среднедушевому доходу в 2014 году рассчитать показатели дифференциации доходов (среднегодовая численность населения России в 2014 году 144,2 млн.чел.).

№ групп p_i	Месячный СДД, руб./чел.	Доля людей d_i	Их количество, млн. чел.	Доход людей, млн. руб.	Его доля q_i	Кумулятивные доли	
						людей d'_i	дохода q'_i
1	до 1000	0,019	2,7398	2054,85	0,00284829	0,019	0,00284829
2	1000-1500	0,043	6,2006	7750,75	0,01074355	0,062	0,01359184
3	1500-2000	0,062	8,9404	15645,7	0,02168699	0,124	0,03527883
4	2000-3000	0,146	21,0532	52633	0,07295623	0,27	0,10823506
5	3000-4000	0,139	20,0438	70153,3	0,09724166	0,409	0,20547671
6	4000-5000	0,118	17,0156	76570,2	0,10613632	0,527	0,31161303
7	5000-7000	0,17	24,514	147084	0,20387767	0,697	0,51549071
8	свыше 7000	0,303	43,6926	349540,8	0,48450929	1	1
	Итого	1	144,2	721432,6	1		

Задача 36. Определить индекс нищеты населения (ИНН-1) для Конго, если известны следующие данные:

Показатели	%
Население, которое не доживет до 40 лет	32
Уровень неграмотности населения	25,1
Население, не имеющее доступа к доброкачественной воде	66
Дети в возрасте до 5 лет с пониженной массой тела	24

Задача 37. Рассчитать ИНН для каждой страны по данным следующей таблицы и определить в какой из стран наблюдается наиболее высокий и в какой стране наименьший уровень обездоленности населения.

Страна	p_1	$100\% - p_2$	p_{31}	p_{32}
Камерун	26	63,4	50	14
Гана	23	64,5	35	27
Нигерия	31	57,1	50	36
Того	33	51,7	45	19
Кот-д'Ивуар	32	40,1	18	24
Мавритания	29	37,7	26	23
Мадагаскар	21	45,8	66	34
Гвинея-Бисау	42	54,9	41	23
Гвинея	35	35,9	54	26
Мали	36	31,0	34	27
Эфиопия	34	35,5	75	48
Буркина-Фасо	38	19,2	22	30
Нигер	36	13,6	52	36
Сьерра-Леоне	50	31,4	66	29
Мозамбик	38	40,1	37	27

Задача 38. Имеются следующие данные о национальном богатстве РФ (без учета стоимости земли, недр, лесов) на конец года, млрд. руб.

Показатели	1992	1993	1994	1995	1996
Национальное богатство, в том числе:	49 229	1 275 436	5 432 442	14 021 766	14 571 925
основные фонды	43 215	1 189 561	5 182 040	13 493 758	13 702 989
материальные оборотные средства и запасы	4 281	71 475	193 294	246 695	307 259

домашнее имущество	1 733	14 400	79 200	281 323	561 676
--------------------	-------	--------	--------	---------	---------

Для анализа динамики национального богатства и его компонентов определите абсолютные приросты, среднегодовые темпы роста и прироста этих показателей. Проанализируйте изменения структуры национального богатства страны за указанный период.

Задача 39. Валовой внутренний продукт республики составил за год 6 954 млн. рублей. На начало года объем внешней торговли составил 456 млн. рублей, а на конец года - 346 млн. рублей. Потери из-за стихийных бедствий составили 42 млн. рублей. По этим данным рассчитайте распределяемый и потребляемый доход республики. Определите суммы, идущие на потребление и накопление, если доля последних составила 18%.

Задача 40. Имеются следующие данные о динамике балансовой стоимости основных фондов (Ф) предприятия на каждое первое число следующего месяца, млн. руб.:

130 128 120 125 135 124 118 115 119 122 128 125 122.

Износ фондов в начале года – 26 млн. руб., норматив отчислений на реновацию (амортизация) - 5%, ликвидационная стоимость - 15% от стоимости выбывших фондов, годовой объем выпущенной продукции - 300 млн. руб., среднесписочная численность персонала - 1000 чел.

Необходимо определить среднегодовую балансовую стоимость основных фондов, составить балансы основных фондов по первоначальной полной и остаточной стоимостям и рассчитать показатели состояния, движения и использования фондов.

Задача 41. Полная балансовая стоимость основных производственных фондов предприятия составляла на начало каждого месяца (млн. руб.): январь - 1 600; февраль - 1 610; март - 1 610; апрель - 1 640; май - 1 740; июнь - 1 740; июль - 1 740; август - 1 740; сентябрь - 1 700; октябрь - 1 700; ноябрь - 1 700; декабрь - 1 710; январь (следующего года) - 1 710. Объем произведенной за год продукции составил 4 920 млн. руб. Определите показатели фондоотдачи и фондоемкости продукции. Как изменится объем продукции (в абсолютном и относительном выражении) в следующем году, если среднегодовая стоимость основных производственных фондов увеличится в 1,02 раза, а фондоотдача возрастет на 5%?

Задача 42. Полная первоначальная стоимость основных фондов на начало года составила 2 200 тыс. рублей, их износ составил 20%. Поступило с других предприятий фондов на 700 тыс. рублей, их остаточная стоимость 600 тыс. рублей. Введено новых фондов на 400 тыс. рублей. Затраты на капитальный ремонт фондов составили 50 тыс. рублей. Выбыло фондов на 300 тыс. рублей, их износ составил 92%. Средняя норма амортизации составляет 20%. По этим данным определите; а) полную и остаточную стоимость основных фондов; б) коэффициенты обновления, выбытия, износа и годности фондов на начало и конец года.

Задача 43. Имеются данные о численности и движении работающих на предприятии за февраль:

Число месяца	1-5	8-10	11-12	15-19	22	23-26
Численность работников по списку	48	49	47	48	50	47

Один из работников не вышел на работу 7 февраля, приказ о его увольнении был подписан 11 февраля, а 26 февраля был подписан приказ об увольнении еще одного работника. По этим данным рассчитайте среднюю списочную и среднюю явочную численность работников. Справочно: выходные дни месяца 6,7, 13, 14, 20, 21, 27, 28.

Задача 44. Геологоразведочная партия начала работать в мае. Ее численность составила: май - 22 человека, июнь - 28 человек, июль - 32 человека, август - 27 человек, сентябрь - 25 человек. Определите среднюю списочную численность работников за год, за II и III кварталы, а также за сезон выполнения геологоразведочных работ.

Задача 45. Имеются следующие данные о численности рабочих предприятия за сентябрь:

Число месяца	1	2	3	4-6	7-12	13-18	19-20	21-24	25-27	28-30
Число рабочих по списку	780	785	793	790	795	799	791	799	796	790

Определите среднее списочное число рабочих за сентябрь.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. – Электрон. текстовые данные. – М. : Дашков и К, 2015. – 312 с. – 978-5-394-01872-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5262.html>
2. Бондаренко Л.Д. Статистика. Часть 2 [Электронный ресурс] : курс лекций / Л.Д. Бондаренко. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (Сибстрин), 2015. – 73 с. – 978-5-7795-0739-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68844.html>
3. Плеханова Т.И. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.И. Плеханова, Т.В. Лебедева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 345 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30081.html>
4. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 398 с. – 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

Дополнительная литература:

1. Плеханова Т.И. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Т.И. Плеханова, Т.В. Лебедева. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2013. – 345 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30081.html>
2. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. – Электрон. текстовые данные. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 398 с. – 978-5-238-01192-9. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>
3. Коник Н.В. Учебное пособие по общей теории статистики [Электронный ресурс] / Н.В. Коник. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Научная книга, 2012. – 159 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/6316.html>

Электронные-ресурсы:

1. Программа SciLab (распространяется свободно, лицензия CeCILL, правообладатель Scilab Enterprises).
2. [http:// www.cbr.ru](http://www.cbr.ru) (Центральный банк РФ)
3. [http:// www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) (Министерство финансов РФ)

4. [http:// www.micex.ru](http://www.micex.ru) (ММВБ)
5. [http:// www.akm.ru](http://www.akm.ru) (АК&М)
6. [http:// www.rbc.ru](http://www.rbc.ru) (РосБизнесКонсалтинг)
7. [http:// www.nalog.ru](http://www.nalog.ru) (Министерство РФ по налогам и сборам)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л №11. Аудитория 6. Специализированная многофункциональная аудитория 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации; - лаборатория экономики менеджмента 	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол аудиторный – 20 шт. 2. Стул аудиторный – 40 шт. 3. Доска аудиторная – 1 шт. 4. Экран настенный Screen-Media Economy-P. 5. Мультимедиа-проектор BenQ MS524 6. Персональный компьютер AMD Athlon II X3 425 2.71ГГц ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) - 1 шт. 7. Колонки DEXP – 2 шт. 8. Доска пробковая – 1 шт. 9. Портреты – 14 шт. 10. Калькуляторы – 21 шт. 	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 40. Специализированная многофункциональная аудитория 28:</p> <ul style="list-style-type: none"> - учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, - учебная аудитория групповых и индивидуальных консультаций; - учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. 	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Столы – 17 шт. 2. Стулья – 33 шт. 3.Интерактивная доска ActivBoard PRomethean – 1 шт. 4. Проектор Epson H469B – 1шт. 5. Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E6550 2.33ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 6. Колонки DEXP R140 – 1 компл. 7. Сплит система LG G125T N453 - 1 шт. 8. Калькуляторы – 21 шт. 	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации</p>		
<p>394033, г.Воронеж Ленинский проспект, дом 174л. второй этаж,</p>	<p>Доступ в Интернет.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт</p>

<p>Специализированная многофункциональная аудитория 1а: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>2. Карточка ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 2 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол аудиторный - 13 шт. 7. Кондиционер General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Компьютер intel Celeron 2.0 – 6 шт. 12. ПК Пентиум 1000</p>	<p>№080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»); WinRAR (государственный контакт №101207 10.12.2007, ООО Фирма «РИАН») Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») SciLab (распространяется свободно, лицензия CeCILL, правообладатель Scilab Enterprises).</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 43. Специализированная многофункциональная аудитория 30: - курсового проектирования (выполнения курсовых ра-</p>	<p>Доступ в Интернет. 1.Стол компьютерный – 10 шт. 2.Стол аудиторный – 7 шт. 3.Стул ученический – 14 шт. 4.Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 10 шт.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт</p>

<p>бот); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>5.Кресло – 1 шт. 6.Персональный компьютер Intel Corel 2 Duo CPU E8400 3.00ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 9 шт. 7.Персональный компьютер Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) -1 шт. 8.Интерактивная доска Triumph Board – 1 шт 9.Доска настенная 1 элементная – 1 шт. 10.Источник бесперебойного питания 1 IpponBack Power Pro 500 -10 шт. 11.Кондиционер LG LS 246 – 1 шт. 12.Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 13. Тумба – 1 шт. 14. Мультимедиа-проектор Mitsubishi XD500U DLP 200Lm XGA 2000:1 – 1 шт.</p>	<p>№080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); 1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»); Альт-Инвест Сумм 7 / Альт-Финансы 3 (договор 48-132/2017 от 26.07.2017); WinRAR (государственный контакт №101207 10.12.2007 ., ООО Фирма «РИАН») Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); NAPS2 (распространяется свободно, лицензия GNU GPL); CodeBlocksTeam CodeBlocks Studio (распространяется свободно, лицензия GNU GPL); DIA (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Creative Commons); Налогоплательщик ЮЛ (распространяется свободно, лицензия Лицензионное соглашение ФНС, правообладатель ФГУП ГНИВЦ ФНС РФ); Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc); 7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU</p>
--	---	--

		<p>LGPL, правообладатель Igor Pavlov); Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа») SCILab (распространяется свободно, лицензия CeCILL, правообладатель Scilab Enterprises).</p>
<p>394033, г. Воронеж, Ленинский проспект, дом 174Л № 44. Специализированная многофункциональная аудитория 31: - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); - помещение для самостоятельной работы.</p>	<p>Доступ в Интернет. 1. Столы компьютерные – 10 шт. 2. Стулья аудиторные – 18 шт. 3. Кресло «Престиж» - 1 шт. 4. Кресло "Престиж" GTRP C-38 – 6 шт. 5. Стол для совещаний – 1 шт. 6. Кондиционер LG LS 186 7. Доска передвижная поворотная (150*100) ДП-12к, магнитная, (мел/магн) -1 шт. 8. Мобильный класс RAY-book - 11 шт.+ mouse - 11 шт. 9. Персональный компьютеры Intel Pentium 4 CPU 3.00 ГГц (монитор, системный блок, клавиатура) – 10 шт. 10. Источник бесперебойного питания APC Back UPS CS 500 VA BK500-RS 3+1 розетки. 11. Принтер 12. Сканер 13. Колонки 14. Калькуляторы – 21 шт. 15. Флеш-накопитель с наглядными пособиями по экономике и менеджменту. 16. Комплект учебной документации.</p>	<p>Операционная система Microsoft Windows (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); Microsoft Office 2007 (государственный контакт №080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»); 1С Предприятие учебная версия (договор №824 от 01.10.2012, ООО «Ангелы АйТи Консалт»); Справочная правовая система консультант плюс (договор №153/17 от 01.01.2017, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»); Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (сублицензионный договор №ЮС-2017-00603 от 14.08.2017, ООО «Южная Софтверная Компания»); Альт-Инвест Сумм 7 / Альт-Финансы 3 (договор 48-132/2017 от 26.07.2017); Adobe Acrobat Reader (распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.); Media Player Classic (распространяется свободно,</p>

	<p>17. Плакаты по экономике – 25 шт.</p> <p>18. Плакаты по менеджменту – 39 шт</p>	<p>лицензия GNU General Public License);</p> <p>Maxima (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель DOE Macsyma);</p> <p>NAPS2 (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);</p> <p>CodeBlocksTeam CodeBlocks Studio (распространяется свободно, лицензия GNU GPL);</p> <p>DIA (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Creative Commons);</p> <p>Налогоплательщик ЮЛ (распространяется свободно, лицензия Лицензионное соглашение ФНС, правообладатель ФГУП ГНИВЦ ФНС РФ);</p> <p>WinDjView (распространяется свободно, лицензия GNU GPL, правообладатель Andrew Zhezherun);</p> <p>Chrome (распространяется свободно, лицензия Chrome EULA, правообладатель Google Inc);</p> <p>7-zip (распространяется свободно, лицензия GNU LGPL, правообладатель Igor Pavlov);</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks (Лицензионный договор №2958/17 от 02.06.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p> <p>Электронно-библиотечная система IPRbooks адаптированная для лиц с ОВЗ (Лицензионное соглашение №3275/17 от 25.10.2017, ООО Ай Пи Эр Медиа»)</p> <p>SCILab (распространяется свободно, лицензия CeCILL, правообладатель Scilab Enterprises).</p>
--	--	---

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номер и дата протокола заседания кафедры	Перечень откоррек- тированных пунктов	Подпись заведующего кафедрой