

год начала подготовки 2019

**АНО ВО «Российский новый университет»**

**Елецкий филиал Автономной некоммерческой организации высшего образования «Российский новый университет»  
(Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»)**

кафедра прикладной экономики и сферы обслуживания

**Рабочая программа учебной дисциплины (модуля)**

Статистика

(наименование учебной дисциплины (модуля))

38.03.01 Экономика

(код и направление подготовки/специальности)

Финансы и кредит

(код и направление подготовки/специальности, в случаях, если программа разработана для разных направлений подготовки/специальностей)

---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «22» января 2019, протокол № 5/1.

Заведующий кафедрой Прикладной экономики и сферы обслуживания  
(название кафедры)

к.п.н., доцент Гнездилова Н.А.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы, подпись заведующего кафедрой)

Елец  
2019 год

## 1. НАИМЕНОВАНИЕ И ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Статистика» является:

**Обеспечение профессионального образования** с учётом формирования формирования у обучающихся теоретических знаний о системе статистических показателей, используемых для отражения состояния и развития явлений и процессов общественной жизни.

**Формирование у обучающихся знаний** в области теоретической базы (концептуальной и методологической) и практических навыков применения статистических методов для обработки и анализа количественной и качественной информации о развитии социально-экономических процессов и явлений.

**Изучение учебной дисциплины** направлено на освоение основных методов и приёмов статистики при сборе данных, их обработке и использования их в практической деятельности.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП БАКАЛАВРИАТА

Учебная дисциплина «Статистика» относится к базовой части учебного плана (Б1.Б.17).

Для изучения дисциплины требуются знания и навыки обучающихся по курсам «Линейная алгебра» и «Микроэкономика». Знания по дисциплине «Статистика» могут использоваться в курсах «Теория вероятностей и математическая статистика», «Макроэкономическое планирование и прогнозирование», «Страхование», «Оценочная деятельность», «Эконометрика». Дисциплина изучается на 2,3 курсе.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями:

**ОПК-2** Способность рассчитывать показатели проектов бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, обеспечивать их исполнение и контроль, составлять бюджетные сметы казенных учреждений и планы финансово-хозяйственной деятельности бюджетных и автономных учреждений.

### Планируемые результаты освоения компетенций

Компетенция	Показатели (планируемые) результаты обучения
<b>ОПК-2</b> Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	<b>Владеть:</b> - навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В1(ОПК-2); - методами осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В2(ОПК-2); - средствами осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В3(ОПК-2); -этикой осуществления процессов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В4(ОПК-2).
	<b>Уметь:</b> - применять методы и средства осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач У1(ОПК-2); -применять современный математический инструментарий для решения содержательных вычислительных задач в экономике У2(ОПК-2);

	<p>-использовать современное программное обеспечение для решения вычислительных задач в экономике У3(ОПК-2);</p> <p>-читать и интерпретировать данные информационной базы для проведения разнообразных аналитических расчетов У4(ОПК-2);</p> <p style="text-align: center;"><b>Знать:</b></p> <p>- современные методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач З1(ОПК-2);</p> <p>- средства сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач З2(ОПК-2);</p> <p>-современные программные продукты, необходимые для решения вычислительных задач в экономике З3(ОПК-2);</p> <p>- общие черты и особенности методик, используемых для расчетов социально-экономических показателей деятельности предприятий и организаций З4(ОПК-2);</p>
--	---

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

Дисциплина предполагает изучение 8 тем. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа).

##### Общий объем учебной дисциплины

№	Форма обучения	Семестр/сессия, курс	Общая трудоемкость		в том числе контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	
			в з.е.	в часах	Всего	Л	ПР	КоР	зачет	Конс			экзамен
1.	Заочная	2 сессия, 2 курс	1	36	4	4						32	
		1 сессия, 3 курс	3	108	12		8	1,6		2	0,4	89,4	6,6
		<i>Итого:</i>	<i>4</i>	<i>144</i>	<i>16</i>	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>1,6</i>		<i>2</i>	<i>0,4</i>	<i>121,4</i>	<i>6,6</i>

##### Распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий заочная форма

№№	Наименование разделов, тем учебных занятий	Всего часов	Контактная работа с преподавателем						СР	Контроль	Результаты обучения	
			Всего	Л	ПР	КоР	зачет	Конс				экзамен
1.	Тема 1. Основы теории статистики	17	2	2						15		
2.	Тема 2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения	17	2	2						15		(ОПК-2-В3) (ОПК-2-У3) (ОПК-2-В2) (ОПК-2-В4)
3.	Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов	17	2		2					15		(ОПК-2-В2) (ОПК-2-У2)

год начала подготовки 2019

												(ОПК-2-В4) (ОПК-2-У2)
4.	Тема 4. Статистические величины	17	2		2					15		(ОПК-2-В2) (ОПК-2-У4) (ОПК-2-В3) (ОПК-2-В4)
5.	Тема 5. Показатели вариации	17	2		2					15		(ОПК-2-В4) (ОПК-2-У2) (ОПК-2-В1) (ОПК-2-В4)
6.	Тема 6. Ряды динамики	17	2		2					15		(ОПК-2-В3) (ОПК-2-У3) (ОПК-2-В2) (ОПК-2-В4)
7.	Тема 7. Индексы. Индексный метод в статистике	15								15		(ОПК-2-В1) (ОПК-2-У1) (ОПК-2-В3) (ОПК-2-В4)
8.	Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей	16,4								16,4		(ОПК-2-В1) (ОПК-2-У2) (ОПК-2-В2) (ОПК-2-В4)
9.	Промежуточная аттестация (экзамен)	10,6				1,6		2	0,4	121,4	6,6	
10.	Итого	144	12	4	8	1,6		2	0,4	121,4	6,6	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

№ п/п	Наименование раздела, темы учебной дисциплины	Содержание раздела, темы
1	2	3

1.	Тема 1. Основы теории статистики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие статистики</li> <li>2. Предмет статистики. Основные категории статистики</li> <li>3. Структура статистической науки</li> <li>4. Статистическая методология</li> <li>5. Организация государственной статистики в Российской Федерации</li> </ol> <p><b>Литература:</b> Обязательная: 1-2 Дополнительная: 1-3.</p>
2.	Тема 2. Этапы проведения, формы, виды и способы статистического наблюдения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие статистического наблюдения</li> <li>2. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения</li> <li>3. Программно - методологические вопросы статистического наблюдения</li> <li>4. Ошибки наблюдения</li> </ol> <p><b>Литература:</b> Обязательная: 1-2 Дополнительная: 1-3.</p>
3.	Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие сводки, группировки статистических данных</li> <li>2. Виды группировок</li> <li>3. Методологические вопросы проведения группировок. Особенности их решения для разных видов группировок</li> <li>4. Практическое решение задач проведения группировок</li> <li>5. Ряды распределения</li> <li>6. Система группировок</li> </ol> <p><b>Литература:</b> Обязательная: 1-2 Дополнительная: 1-3.</p>
4.	Тема 4. Статистические величины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды статистических величин</li> <li>2. Понятие средней величины. Виды средних величин</li> <li>3. Правила выбора формы средних</li> <li>4. Средняя арифметическая, способы расчета</li> <li>5. Структурные средние</li> </ol> <p><b>Литература:</b> Обязательная: 1-2 Дополнительная: 1-3.</p>
5.	Тема 5. Показатели вариации	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие вариации</li> <li>2. Показатели вариации</li> <li>3. Правило сложения дисперсии</li> </ol> <p><b>Литература:</b> Обязательная: 1-2 Дополнительная: 1-3.</p>
6.	Тема 6. Ряды динамики	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи статистического изучения явлений во времени</li> <li>2. Ряды динамики, классификация</li> </ol>

		<p>3. Правила построения рядов динамики          4. Показатели анализа рядов динамики          5. Способы выравнивания динамических рядов  <b>Литература:</b>          Обязательная: 1-2          Дополнительная: 1-3.</p>
7.	Тема 7. Индексы. Индексный метод в статистике	<p>1. Понятие индексов. Элементарные и сложные индексы          2. Агрегатная форма индексов          3. Индексы средних величин          4. Территориальные индексы  <b>Литература:</b>          Обязательная: 1-2          Дополнительная: 1-3.</p>
8.	Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей	<p>1. Статистическое изучение взаимосвязей, их классификация          2. Задачи изучения взаимосвязей          3. Понятие корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения          4. Показатели тесноты связи, линейный коэффициент корреляции  <b>Литература:</b>          Обязательная: 1-2          Дополнительная: 1-3.</p>

### Планы практических занятий

#### Тема 3. Сводка и группировка статистических материалов

1. Понятие сводки, группировки статистических данных
2. Виды группировок
3. Методологические вопросы проведения группировок. Особенности их решения для разных видов группировок
4. Практическое решение задач проведения группировок
5. Ряды распределения
6. Система группировок

**Литература:**

Обязательная: 1-2

Дополнительная: 1-3.

#### Тема 4. Статистические величины

1. Виды статистических величин
2. Понятие средней величины. Виды средних величин
3. Правила выбора формы средних
4. Средняя арифметическая, способы расчета
5. Структурные средние

**Литература:**

Обязательная: 1-2

Дополнительная: 1-3.

#### Тема 5. Показатели вариации

1. Понятие вариации
2. Показатели вариации

год начала подготовки 2019

### 3. Правило сложения дисперсии

*Литература:*

Обязательная: 1-2

Дополнительная: 1-3.

### Тема 6. Ряды динамики

1. Задачи статистического изучения явлений во времени
2. Ряды динамики, классификация
3. Правила построения рядов динамики
4. Показатели анализа рядов динамики
5. Способы выравнивания динамических рядов

*Литература:*

Обязательная: 1-2

Дополнительная: 1-3.

## 6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Контроль самостоятельной работы студента осуществляется в форме:

*изучения:*

- первоисточников,
- дат и событий,
- терминологии.

*ответов:*

- на вопросы для самопроверки,

*подготовки:*

- сообщений,
- рефератов,
- презентаций.

*решений:*

- заданий,
- тестов.

### 6.1. Задания для приобретения, закрепления и углубления знаний.

#### 6.1.1 Основные категории учебной дисциплины для самостоятельного изучения:

**Абсолютный показатель** – показатель в форме абсолютной величины, отражающий физические свойства, временные или стоимостные характеристики социально-экономических процессов и явлений.

**Абсолютный прирост** измеряет абсолютную скорость роста (или снижения) уровня ряда за единицу времени (месяц, квартал, год и т. д.). Он показывает, на сколько единиц увеличился или уменьшился уровень по сравнению с базисным, т.е. за тот или иной промежуток времени.

**Абсолютный размер 1% прироста** – абсолютный показатель, который показывает, какое содержание имеется в 1% прироста, определяется как отношение абсолютного прироста к темпу прироста, выраженному в процентах.

**Валовое накопление основного капитала (компонент ВВП)** – вложение средств в объекты основного капитала для создания нового дохода в будущем путем использования их в производстве. Оно состоит из следующих компонентов: приобретение за вычетом выбытия новых и существующих основных фондов; затраты на улучшение произведенных материальных активов; расходы в связи с передачей права собственности на произведенные активы.

**Валовой внутренний продукт (ВВП)** – центральный макроэкономический показатель; характеризует стоимость конечных товаров и услуг, произведенных резидентами данной страны за тот или иной период, в ценах конечного покупателя.

**Валовой национальный доход (ВНД)** – сумма первичных доходов, включая доход от собственности, полученных резидентами данной страны в связи с их участием в производстве ВВП данной страны и ВВП остальных стран мира; ВНД отличается от ВВП на сальдо первичных доходов, полученных резидентами данной страны из сектора «остального мира».

**Валовой национальный располагаемый доход (ВНРД)** – сумма первичных доходов и чистых текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны; ВНРД отличается от ВНД на сальдо текущих трансфертов, полученных резидентами данной страны от сектора «остального мира».

**Внутригрупповая дисперсия** отражает случайную вариацию, т.е. часть вариации, происходящую под влиянием неучтенных факторов и не зависящую от признака-фактора.

**Вторичная группировка** – операция по образованию новых групп на основе ранее построенной группировки.

**Выборочная доля** – удельный вес единиц, обладающих данным признаком в выборочной совокупности. Различия между выборочной долей и средним значением признака в выборке (выборочной средней) определяют особенности вычисления необходимого объема, ошибок выборки, доверительных интервалов и др.

**Группировка** – расчленение множества единиц изучаемой совокупности на группы по определенным, существенным для них признакам.

**Денежная база** охватывает денежный агрегат М0 (наличные деньги в обращении), денежные средства в кассах банков, обязательные резервы коммерческих банков в Центральном банке и их средства на корреспондентских счетах в Центральном банке.

**Денежная масса** – совокупный объем покупательных и платежных средств, обслуживающих хозяйственный оборот, принадлежащих частным лицам, предприятиям и государству (кроме центрального правительства) и являющихся обязательством всей банковской системы. Денежная масса измеряется рядом показателей денежных агрегатов: М0, М1, М2 и др. Денежный агрегат М2 – наиболее универсальный показатель денежной массы.

**Дефицит государственного бюджета** – превалирование суммы расходов, включая кредитование за вычетом погашения, над суммой доходов, включая полученные официальные трансферты.

**Дефлятор ВВП** – индекс цен, исчисленный для ВВП в целом; определяется косвенным путем как частное от деления индекса стоимости ВВП на индекс физического объема ВВП.

**Дискретный вариационный ряд** – распределение единиц совокупности по дискретному признаку.

**Дисперсия** – средний квадрат отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины.

**Занятыми в экономике** являются лица, которые в отчетном периоде: а) выполняли работу по найму за вознаграждение, а также любую другую приносящую доход работу не по найму, а самостоятельно либо с одним или несколькими компаньонами как с привлечением, так и без привлечения наемных работников независимо от сроков получения оплаты или доходов за свою деятельность; б) выполняли работу без оплаты на семейном предприятии; в) временно отсутствовали на работе по причине выходных дней, ежегодного отпуска, болезни, административного отпуска и других причин, которые не прерывают формальных связей с работодателем.

**Индекс переменного состава** – индекс, выражающий отношение средних уровней изучаемого явления, относящихся к разным периодам времени.

**Индекс потребительских цен (ИПЦ)** – индекс, характеризующий среднее изменение цен за тот или иной период на товары и услуги, включенные в потребительскую корзину; исчисляется обычно с помощью формулы

**Индекс структурных сдвигов** – индекс, характеризующий влияние изменения структуры изучаемого явления на динамику среднего уровня этого явления.

**Индекс Фишера** – индекс, который исчисляется как средняя геометрическая невзвешенная из индексов Ласпейреса и Пааше; широко применяется в международных сопоставлениях ВВП, так как не зависит от выбора базисной страны.

**Индекс-дефлятор** – отношение фактической стоимости продукции отчетного периода к стоимости объема продукции, структура которого аналогична структуре отчетного года, но определенного

год начала подготовки 2019

в ценах базисного года.

**Интервальный ряд динамики** – ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления за определенные промежутки (периоды, интервалы) времени.

**К абсолютным показателям вариации** относятся размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение, дисперсия и среднее квадратическое отклонение.

**Классификация** – систематическое распределение явлений и объектов на определенные группы, классы, разряды на основании их сходства и различия.

**Корреляционная связь** – изменение среднего значения результативного признака, которое обусловливается изменением факторных признаков.

**Корреляция** – статистическая зависимость между случайными величинами, которая не имеет строго функционального характера и при которой изменение одной из случайных величин приводит к изменению математического ожидания другой.

**Коэффициент вариации** – процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней величине признака.

**Коэффициент Джини** – показатель концентрации распределения доходов населения, отражающий степень отклонения фактически сложившегося распределения доходов от линии их равномерного распределения.

**Коэффициент опережения (замедления)** – относительный показатель, характеризующий сравнение динамических рядов, относящихся к двум пространственным объектам (странам, республикам и т. д.).

**Коэффициент осцилляции** – процентное отношение размаха вариации к средней величине признака.

**Коэффициент регрессии** показывает, насколько в среднем изменяется значение результативного признака при изменении факторного на единицу собственного измерения.

**Кривая распределения** – графическое изображение в виде непрерывной линии изменения частот в вариационном ряду, функционально связанных с изменением вариантов.

**Критический момент (дата)** – день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности.

**Линейная связь** – статистическая связь между явлениями, выраженная уравнением прямой линии.

**Линейный коэффициент вариации** – процентное отношение среднего линейного отклонения к средней величине признака.

**Линейный коэффициент корреляции** определяет тесноту и направление связи между двумя коррелируемыми признаками.

**Малая выборка** – выборочное наблюдение, численность единиц которого не превышает 30. При малой выборке действует особый закон распределения. Величина вероятной ошибки зависит как от коэффициента доверия  $t$ , так и от объема выборки в случае, если предельная ошибка не превысит  $t$ -кратную среднюю ошибку в малых выборках.

**Межгрупповая дисперсия** характеризует систематическую вариацию, т.е. различия в величине изучаемого признака, возникающие под действием признака-фактора, положенного в основание группировки.

**Множественный коэффициент корреляции** отражает связь между результативным и несколькими факторными признаками.

**Мода и медиана** – структурные средние. *Мода* – значение изучаемого признака, повторяющееся с наибольшей частотой. *Медиана* – значение признака, приходящееся на середину ранжированной совокупности. Структурные средние могут быть определены по дискретным и интервальным рядам распределения.

**Моментный ряд динамики** – ряд числовых значений определенного статистического показателя, характеризующего размеры изучаемого явления на определенные даты, моменты времени.

**Национальное богатство** – сумма чистого собственного капитала всех хозяйствующих субъектов, являющихся резидентами данной страны, на ту или иную дату; национальное богатство равно сумме всех активов резидентов данной страны за вычетом их финансовых обязательств.

**Национальное сбережение** – часть валового национального располагаемого дохода за вычетом конечного потребления; представляет собой наиболее важный источник финансирования инвестиций.

**Оборачиваемость оборотных средств** – показатель, характеризующий скорость движения оборотных средств в процессе воспроизводства; измеряется посредством коэффициента оборачиваемости (число оборотов, совершаемых оборотными средствами за рассматриваемый период) или длительности одного оборота в днях (соотношение произведения среднего остатка оборотных средств, участвующих в обороте, на число дней в рассматриваемом периоде и себестоимости реализованной продукции).

**Общие коэффициенты рождаемости** – коэффициенты, характеризующие отношение числа родившихся в течение календарного года к среднегодовой численности наличного населения; измеряются в промилле, т.е. на 1000 человек.

**Основная тенденция (тренд)** – достаточно плавное и устойчивое изменение уровня явления во времени, более или менее свободное от случайных колебаний. Основную тенденцию можно представить либо аналитически – в виде уравнения (модели) тренда, либо графически.

**Отчетность** – основная форма статистического наблюдения, с помощью которой статистические органы в определенные сроки получают от предприятий, учреждений и организаций необходимые данные в виде установленных в законном порядке отчетных документов, скрепляемых подписями лиц, ответственных за их предоставление и достоверность собираемых сведений.

**Ошибка выборочного наблюдения** – разность между величиной параметра в генеральной совокупности и его величиной, вычисленной по результатам выборочного наблюдения.

**Перепись** – специально организованное наблюдение, повторяющееся, как правило, через равные промежутки времени, с целью получения данных о численности, составе и состоянии объекта статистического наблюдения по ряду признаков.

**Платежный баланс** – важный раздел макроэкономической статистики; систематизирует сведения обо всех внешнеэкономических операциях, происходящих между резидентами данной страны и остальным миром.

**Потребление основного капитала** – уменьшение стоимости основного капитала в течение отчетного периода в результате его физического и морального износа и обычных повреждений, не носящих катастрофического характера. Оно должно определяться исходя из текущей восстановительной стоимости основного капитала и его возраста.

**Прибыль и смешанные доходы** – часть валовой добавленной стоимости, которая остается у производителей после вычета расходов, связанных с оплатой труда и уплатой налогов на производство и импорт. Эта статья измеряет прибыль (или убыток), полученную от производства, до учета доходов от собственности. Для некорпоративных предприятий, принадлежащих домашним хозяйствам, она содержит элемент вознаграждения за труд, который не может быть отделен от дохода владельца или предпринимателя. В этом случае она называется смешанным доходом.

**Размах вариации** – разность между наибольшим и наименьшим значениями варьирующего признака.

**Ранг** – порядковый номер значения признака, расположенного в порядке возрастания или убывания величин.

**Ранжирование** – процедура упорядочения объектов изучения, которая выполняется на основе предпочтения значений признака в порядке возрастания или убывания.

**Расходы на рабочую силу** – издержки, которые несет работодатель в связи с наймом и содержанием рабочей силы.

**Регрессионный анализ** – аналитическое выражение связи, в котором изменение одной величины – результативного признака – обусловлено влиянием одной или нескольких независимых величин (факторов), а множество всех прочих факторов, также оказывающих влияние на зависимую величину, принимается за постоянные и средние значения.

**Рентабельность** – показатель, характеризующий прибыльность работы предприятия. Различают общую рентабельность, рентабельность реализованной продукции, рентабельность капитала. Эти показатели определяются путем отнесения балансовой прибыли и прибыли от реализации соответственно к среднегодовой совокупной стоимости основных производственных средств, нематериаль-

год начала подготовки 2019

ных активов и материальных оборотных средств и к текущим затратам.

**Ряд динамики** – ряд числовых значений определенного статистического показателя в последовательные моменты или периоды времени.

**Сальдо по текущим операциям платежного баланса** – сальдо поступлений резидентам данной страны от их операций с товарами и услугами, нерезидентами, первичными доходами и текущими трансфертами; равно также превышению национального сбережения инвестиций в отечественную экономику.

**Система индексов с переменными весами** – система сводных индексов одного и того же явления, вычисленных с весами, последовательно меняющимися от одного индекса к другому.

**Система индексов с постоянными весами** – система сводных индексов одного и того же явления, вычисленных с весами, не меняющимися при переходе от одного индекса к другому.

**Система национальных счетов (СНС)** – система взаимосвязанных показателей и классификаций, используемая для описания и анализа рыночной экономики на макроуровне; в основе СНС лежат концепции политэкономического характера, разработанные Д. Кейнсом, Дж. Хиксом и другими видными экономистами.

**Система цепных индексов** – ряд индексов одного и того же явления, вычисленных с меняющейся от индекса к индексу базой сравнения.

**Смыкание рядов динамики** – один из методов приведения несопоставимых рядов к сопоставимым путем прямого пересчета уровней с помощью специальных коэффициентов или относительных величин.

**Среднее квадратическое отклонение** рассчитывается как корень квадратный из дисперсии. Среднее квадратическое отклонение, дисперсия и среднее линейное отклонение могут определяться по формулам простой и взвешенной (в зависимости от исходных данных).

**Среднее линейное отклонение** – средняя арифметическая из абсолютных значений отклонений вариант признака от их средней.

**Средний абсолютный прирост** – показатель, характеризующий среднюю абсолютную скорость роста (или снижения) уровня за отдельные периоды времени. Он показывает, на сколько единиц увеличился (или уменьшился) уровень по сравнению с предыдущим в среднем за единицу времени (в среднем ежегодно, ежемесячно и т. д.).

**Средний индекс** – индекс, вычисленный как средняя величина из индивидуальных индексов.

**Средний темп роста** – относительный показатель, выраженный в форме коэффициента и показывающий, во сколько раз увеличился уровень по сравнению с предыдущим в среднем за единицу времени (в среднем ежегодно, ежеквартально и т. п.).

**Суммарный коэффициент рождаемости** – сумма возрастных коэффициентов рождаемости, рассчитанных по одногодичным возрастным группам; показывает среднее число детей, рожденных женщиной за свою жизнь.

**Теоретическая кривая распределения** – кривая, выражающая общую закономерность данного типа распределения в чистом виде, исключая влияние случайных факторов.

**Трансферты** – показатель, характеризующий перераспределение доходов и богатства; представляет собой безвозмездную передачу одной институциональной единицей другой товаров, услуг или активов. Трансферты подразделяются на текущие и капитальные, на трансферты в денежной и натуральной форме.

**Уровень безработицы** – отношение численности безработных к численности экономически активного населения. Безработными являются лица в возрасте от 16 лет и старше, которые в отчетном периоде: не имели работы (доходного занятия); активно занимались поисками работы; были готовы приступить к работе.

**Частный коэффициент корреляции** показывает степень тесноты связи между двумя признаками при фиксированном значении остальных факторных признаков.

**Экономически активное население** – часть населения, которая предлагает свой труд для производства товаров и услуг. Численность экономически активного населения включает занятых в производстве и безработных.

**Экономические активы** – объекты, на которые распространяются права собственности, владе-

год начала подготовки 2019

ние которыми и использование которых в течение определенного времени может приносить владельцу экономическую выгоду. Они состоят из финансовых и нефинансовых активов.

**Экстраполяция** – нахождение уровней за пределами изучаемого ряда, т.е. продление ряда на основе выявленной закономерности изменения уровней в изучаемый отрезок времени.

**Эмпирический коэффициент детерминации** – доля межгрупповой дисперсии в общей дисперсии.

## **6.2. Задания для повторения и углубления приобретаемых знаний.**

### **Задание 6.2.1. (ОПК-2– 31)**

Разработайте план проведения статистического наблюдения:

1. Установите цели и задачи наблюдения (явление или процесс выбрать самостоятельно);
2. Определите объект и единицу наблюдения;
3. Разработайте анкету наблюдения не менее 15 вопросов (открытого и закрытого типа);
4. Определите вид и способ наблюдения.

### **Задание 6.2.2 (ОПК-2 – 32)**

Представлены следующие статистические наблюдения:

- Рейтинговая оценка популярности политиков;
  - Изучение бюджета типичной городской семьи на основе ответов 5% семей на разосланные им по почте опросные листы;
  - Изучение потребительского спроса населения на выставке-продаже товаров путем регистрации фактов покупки товаров;
  - Изучение потребительского спроса населения на выставке-продаже товаров путем проведения опроса посетителей выставки.
1. Сформулируйте цель и задачи проведения каждого статистического наблюдения из перечня.
  2. Укажите объект и единицу, а также определите форму и вид статистического наблюдения.

### **Задание 6.2.3 (ОПК-2 – 33)**

На основании данных по Липецкой области за 2016 год:

1. Постройте аналитическую группировку зависимости объема продукции от среднесписочной численности, занятых в производстве. Образуйте 4 группы с равными интервалами по факторному признаку.
2. Результаты оформите в виде таблицы, и сделайте краткие выводы по результатам группировки.

### **Задание 6.2.4 (ОПК-2– 34)**

Рассчитайте удельный вес городского населения. Представьте данные в виде статистической таблицы.

Численность населения по области составила:

2015 год – 2773 тыс. человек, в т. ч. городское население – 2364,53 тыс. человек;  
2016 г. – 2761,3 тыс. человек, в т. ч. городское население – 2357,33 тыс. человек;  
2017 г. – 2750,8 тыс. человек, в т. ч. городское население – 2350,53 тыс. человек;  
2018 г. – 2742,5 тыс. человек, в т. ч. городское население – 2345,13 тыс. человек.

## **6.3. Задания, направленные на формирование профессиональных умений.**

### **Задание 6.3.1. (ОПК-2 –У1)**

Подготовьте реферат на тему «Показатели движения трудовых ресурсов и использования рабочего времени».

год начала подготовки 2019

**Задание 6.3.2.** (ОПК-2 –У2)

Исследуйте динамику экономически активного населения РФ за последние 10 лет. Составьте сравнительную таблицу.

**Задание 6.3.3.** (ОПК-2 –У3)

Структура использования денежных доходов населения по Липецкой области за 2015-2019 годы:

Показатели	2015 год	2016 год	2017 год	2018 год	2019 год
Покупка товаров и оплата услуг	77,6	73,2			
Оплата обязательных платежей и взносов	11,4	11,5			
Накопление сбережений во вкладах и ценных бумагах	3,5	6,1			
Покупка валюты	2,4	2,5			
Прочее	5,1	6,7			
Итого:	100	100			

Заполните таблицу. Изобразите данные с помощью секторной диаграммы. Сделайте выводы.

**Задание 6.3.4.** (ОПК-2 - У4)

Подготовьте реферат на тему «Факторы производительности труда и их классификация»

**6.4. Задания, направленные на формирование профессиональных навыков, владений**

**Задание 6.4.1.** (ОПК-2 -В1)

На основании данных о численности трудоспособного населения по Липецкой области определить:

- вид ряда;
- средний уровень ряда;
- цепные показатели анализа ряда.

Сделайте выводы. (Данные о численности трудоспособного населения по Липецкой области за 2013-2016 годы, тыс.чел.)

**Задание 6.4.2.** (ОПК-2 -В2)

Составьте словарь статистических терминов по вопросу «Ряды распределения».

**Задание 6.4.3.** (ОПК-2 –В3)

Подготовьте сообщения/рефераты «Методологические основы статистического изучения производительности труда»

**Задание 6.4.4**(ОПК-2 –В4)

Составьте схему «Группы показателей анализа рядов распределения»

**Соотношение заданий с формируемыми показателями обучения**

<b>Формируемая компетенция</b>	<b>Показатели сформированности компетенции</b>	<b>Задания, направленные на:</b> - приобретение новых знаний, углубления и закрепления ранее приобретенных знаний; - формирование профессиональных умений и навыков
--------------------------------	--	---

<p><b>(ОПК-2)</b> Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач</p>	<p><b><u>Владеть:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-навыками осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В1(ОПК-2);</li> <li>- методами осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В2(ОПК-2);</li> <li>- средствами осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В3(ОПК-2);</li> <li>-этикой осуществления процессов сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач В4(ОПК-2);</li> <li>- навыками применения современного математического инструментария для решения экономических задач В5(ОПК-2);</li> <li>-навыками использования современного программного обеспечения для решения вычислительных задач В6(ОПК-2);</li> <li>-навыками применения основных вычислительных методов для решения экономических задач В7(ОПК-2);</li> <li>-современной методикой построения оптимизационных моделей В8(ОПК-2).</li> </ul>	<p><b>Задание 6.4.1.</b> (ОПК-2-В1) <b>Задание 6.4.2.</b> (ОПК-2-В2) <b>Задание 6.4.3.</b> (ОПК-2-В3) <b>Задание 6.4.4.</b>(ОПК-2-В4)</p>
	<p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы и средства осуществления сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач У1(ОПК-2);</li> <li>-применять современный математический инструментарий для решения содержательных вычислительных задач в экономике У2(ОПК-2);</li> <li>-использовать современное программное обеспечение для решения вычислительных задач в экономике У3(ОПК-2);</li> <li>-читать и интерпретировать данные информационной базы для проведения разнообразных аналитических расчетов У4(ОПК-2);</li> <li>-провести анализ показателей, характеризующих эффективность использования ресурсов предприятия У5(ОПК-2);</li> <li>-обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные У6(ОПК-2);</li> <li>- находить и использовать источники экономической, социальной, управленческой информации У7(ОПК-2);</li> <li>-использовать этические положения и понятия для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений, формулировать и аргументированно излагать собственное вид</li> </ul>	<p><b>Задание 6.3.1.</b> (ОПК-2-У1) <b>Задание 6.3.2.</b> (ОПК-2-У2) <b>Задание 6.3.3.</b> (ОПК-2-У3) <b>Задание 6.3.4.</b> (ОПК-2-У4)</p>
	<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные методы сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач З1(ОПК-2);</li> <li>- средства сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач З2(ОПК-2);</li> <li>-современные программные продукты, необходимые для решения вычислительных задач в экономике З3(ОПК-2);</li> <li>- общие черты и особенности методик, используемых для расчетов социально-экономических показателей деятельности предприятий и организаций З4(ОПК-2);</li> <li>- основные темы и проблемы этики, формы социальной практики, ведущие к возникновению новых морально-этических проблем З5(ОПК-2);</li> <li>- основные математические методы и модели принятия решений З6(ОПК-2);</li> <li>- основные аналитические информационные системы и базы данных экономической информации З7(ОПК-2);</li> </ul>	<p><b>Задание 6.2.1.</b> (ОПК-2– З1) <b>Задание 6.2.2</b> (ОПК-2– З2) <b>Задание 6.2.3</b> (ОПК-2– З3) <b>Задание 6.2.4</b> (ОПК-2– З4)</p>

	-основные особенности российской экономики, ее институциональную структуру, направления экономической политики государства 38(ОПК-2).	
--	---	--

## **7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

### **7.1. Средства оценивания в ходе текущего контроля:**

#### **7.1.1 Задания для оценки знаний**

##### **7.1.1.1 Тестовые задания (ОПК-2)**

##### **Вариант-1**

1. Объект статистического наблюдения – это:
  - A) статистическая совокупность
  - B) единица наблюдения
  - C) единица статистической совокупности
  - D) отчетная единица
2. Форма непрерывного статистического наблюдения – это \_\_\_\_\_ наблюдение:
  - A) регистровое
  - B) непосредственное
  - C) текущее
  - D) регистровое
3. Наблюдение по мере наступления событий – это \_\_\_\_\_ наблюдение (ия):
  - A) текущее
  - B) срок
  - C) единовременное
  - D) непосредственное
4. Расчленение множества единиц совокупности на группы по существенным признакам:
  - A) статистическая группировка
  - B) типологическая группировка
  - C) статистическая классификация
  - D) структурная группировка
5. Вариация – это изменение:
  - A) колеблемости, многообразие величины признака у единиц совокупности
  - B) массовых явлений во времени
  - C) значений признака во времени и в пространстве
  - D) состава совокупности
6. Коэффициент вариации характеризует \_\_\_\_\_ признака (ми):
  - A) степень вариации
  - B) диапазон вариации
  - C) тесноту связи
  - D) пределы колеблемости
7. Статистическая таблица – это:
  - A) сводная числовая характеристика исследуемой совокупности по существенным признакам, взаимосвязанным логикой экономического анализа
  - B) изложение обобщенных данных явлений при помощи цифр, расположенных в определенном порядке
  - C) числовые характеристики, размещенные в колонках статистической отчетности
  - D) характеристики, размещенные в графах статистической отчетности
8. Сказуемое статистической таблицы – это:
  - A) показатели, которыми характеризуется объект изучения
  - B) сведения, расположенные в верхних заголовках таблицы
  - C) числовая информация, состоящая из строк и столбцов

год начала подготовки 2019

- D) перечень единиц совокупности по существенным признакам
9. Группировка единиц совокупности одновременно по двум или более признакам – это таблица:
- A) комбинационная
  - B) групповая
  - C) сопряженности
  - D) матричная
10. Диаграммы, применяемые для изображения структурных сдвигов:
- A) секторные
  - B) полосовые
  - C) фигурные знаки
  - D) квадратные
11. Чертеж, на котором с помощью геометрических образов или знаков дается характеристика статистической совокупности – это:
- A) статистический график
  - B) статистический образ
  - C) экспликация
  - D) пространственные ориентиры графика
12. «Статистический показатель» выражает:
- A) количественную характеристику явления в условиях качественной определенности
  - B) качественную характеристику явления
  - C) количественно-качественную характеристику явления
  - D) среднюю величину явления
13. Конкретная характеристика размера или величины изучаемого явления в данном месте и в данное время называется:
- A) конкретный статистический показатель
  - B) признак, как конкретная величина явления
  - C) средняя арифметическая величина
  - D) средняя гармоническая взвешенная величина
14. Показатели, которые не относятся к видам относительных статистических показателей – это показатели:
- A) объемов
  - B) структуры
  - C) интенсивности
  - D) динамики
15. Как называется Результат, выражающий соотношение между количественными характеристиками процессов и явлений – это \_\_\_\_\_ показатели (лей):
- A) относительные расчетные
  - B) абсолютные статистические
  - C) сводные расчетные абсолютные
  - D) система статистических
16. Обобщенная количественная характеристика признака в статистической совокупности в конкретных условиях места и времени – это:
- A) средняя величина
  - B) конкретный количественный показатель
  - C) сводный количественный показатель
  - D) средняя арифметическая взвешенная величина
17. Вид средней величины, используемый, когда отдельные значения признака повторяются несколько раз – это:
- A) арифметическая гармоническая
  - B) геометрическая
  - C) гармоническая
  - D) арифметическая
18. Вид средней применяемый, если известен числитель исходного соотношения средней, но неизве-

год начала подготовки 2019

стен его знаменатель. Например, известны по каждой области ЦЧР валовые сборы зерна и урожайности, а требуется определить посевную площадь и среднюю урожайность зерновых в целом по ЦЧР:

- A) гармоническая
  - B) арифметическая
  - C) геометрическая
  - D) арифметическая гармоническая
19. Наибольшее значение признака в интервале называется \_\_\_\_\_ границей:
- A) верхней
  - B) нижней
  - C) средней
  - D) нижнее-средней
20. Накопленные частоты используются при построении:
- A) огивы
  - B) гистограммы
  - C) полигона

### Вариант-2

1. Средняя величина квадратов отклонений индивидуальных значений признака от их средней величины называется:
- a) среднее квадратическое отклонение
  - b) сумма квадратов
  - c) дисперсия
  - d) средняя квадратическая
2. Положение, когда в условиях нормального распределения среднее квадратическое отклонение не превышает  $\pm 3\sigma$  называется правилом:
- a) трех сигм
  - b) сложения дисперсии
  - c) мажорантности
  - d) разложения общей дисперсии
3. Эмпирический коэффициент детерминации измеряет:
- a) долю факторной (межгрупповой) дисперсии в общей дисперсии
  - b) степень тесноты связи между изучаемыми признаками
  - c) вариацию, сложившуюся под влиянием всех факторов
  - d) вариацию остаточных (неучтенных) факторов
4. Критерий согласия между эмпирическими и теоретическими частотами, который определяется по формуле  $D = \sqrt{\sum f_m}$ , где D - максимальное значение разности между накопленными эмпирическими и теоретическими частотами ( $f_m$ ) носит имя:
- a) Колмогорова
  - b) Романовского
  - c) Пирсона
  - d) Ястремского
5. Под выборочным наблюдением понимают \_\_\_\_\_ наблюдение:
- a) не сплошное
  - b) сплошное
  - c) текущее
  - d) регистрационное
6. Возможные расхождения между характеристиками выборочной и генеральной совокупности измеряются \_\_\_\_\_ выборки:
- a) предельной ошибкой
  - b) средней ошибкой
  - c) среднеквадратическим отклонением
  - d) стандартным отклонением
7. Отбор единиц из генеральной совокупности наугад или наудачу без каких-либо элементов си-

год начала подготовки 2019

- стемности относится к виду выборки:
- собственно-случайной
  - механической
  - типической
  - серийной
- Отбор единиц в выборочную совокупность производится из генеральной совокупности, разбитой на равные интервалы (группы) при виде выборки:
    - типической
    - механической
    - собственно-случайной
    - серийной
  - Определение необходимого объема выборки можно определить исходя:
    - из уровня вероятности
    - из величины генеральной средней
    - из размаха вариации
    - из предельной ошибки выборки
  - Распространение результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность с учетом ошибки выборки производится способом:
    - прямого пересчета
    - прямого наблюдения
    - относительных коэффициентов
    - поправочных коэффициентов
  - При оценке результатов малой выборки, возможные пределы ошибки определяются исходя из критерия:
    - Ляпунова
    - Фишера
    - Романовского
    - Стьюдента
  - Если распределение в выборочной совокупности подчиняется закону нормального распределения, то дисперсия определяется исходя из соотношения:
    - $\delta = 1/6 R$
    - $\delta = 1/5 R$
    - $\delta = 1/12 x$
    - $\delta = 1/12 R$
  - По аналитическому выражению связи различаются:
    - на криволинейные
    - на обратные
    - на тесные
    - на линейные
  - Если изменение результативного признака всецело обусловлено действием одного факторного признака, то связь называют:
    - функциональной
    - компонентной
    - балансовой
    - корреляционной
  - Если связь между факторным и результативным показателем признается тесной, то коэффициент корреляции при этом стремиться:
    - к единице
    - к нулю
    - к  $-\infty$
    - к  $+\infty$

год начала подготовки 2019

16. Совокупность накопленных материальных благ, являющихся плодом человеческого труда, золота, иностранной валюты, нематериальных активов и ценностей, земли и природных ресурсов, учтенных и вовлеченных в хозяйственный оборот – это:

- a) национальное богатство
- b) финансовые активы
- c) нефинансовые активы
- d) основные фонды

17. Активы, характерная особенность которых заключается в том, что большинству из них противостоят финансовые обязательства со стороны другой институциональной единицы – это:

- a) финансовые активы
- b) нефинансовые активы
- c) национальное богатство
- d) основные фонды

18. Объекты, находящиеся во владении институциональных единиц и приносящие им реальные либо потенциальные экономические выгоды в течение определенного периода в результате их использования или хранения – это:

- a) нефинансовые активы
- b) финансовые активы
- c) основные фонды
- d) национальное богатство

19. Совокупность воспроизводимых активов, которые многократно участвуют в процессе производства, срок службы которых превышает 1 год и которые не меняют своей материально-вещественной формы – это:

- a) основные фонды
- b) национальное богатство
- c) материальный основной капитал
- d) оборотный капитал

20. Совокупность воспроизводимых активов, которые многократно участвуют в процессе производства, срок службы которых превышает 1 год и которые не меняют своей материально-вещественной формы – это:

- a) материальный основной капитал
- b) выращиваемые активы
- c) произведенные нематериальные активы
- d) оборотный капитал

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС текущего контроля (тестовые задания)</i>
1.	31(ОПК-2).	1-20
2.	32(ОПК-2).	1-20
3.	33(ОПК-2).	1-20
4.	34(ОПК-2).	1-20

## **7.1.2 Задания для оценки умений**

### **7.1.2.1 Примерные темы сообщений (ОПК-2)**

Сообщения (устная форма) позволяет глубже ознакомиться с отдельными, наиболее важными и интересными процессами, осмыслить, увидеть их сложность и особенности.

1. Показатели движения трудовых ресурсов и использования рабочего времени.
2. Статистика рабочего времени.
3. Методологические основы статистического изучения производительности труда.
4. Факторы производительности труда и их классификация.
5. Методы измерения уровня и динамики производительности труда.
6. Статистика финансов.
7. Статистика бюджета и бюджетной системы.
8. Основные задачи статистики оплаты труда работников материального производства.
9. Образование и использования фонда материального поощрения и других специальных фондов премирования.
10. Показатели уровня динамики средней заработной платы.
11. Состав основных фондов промышленности и виды их оценки.
12. Задачи статистики основных фондов.
13. Показатели использования оборудования.
14. Показатели вооруженности рабочих основными фондами и статистическое изучение рабочих мест.
15. Амортизация основных фондов и проблемы статистического изучения внедрения достижений научно-технического прогресса (НТП).
16. Задачи статистики себестоимости продукции.
17. Особенности исчисления себестоимости сельскохозяйственной продукции и других отраслей.
18. Индексы себестоимости.

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС текущего контроля (тематика сообщений)</i>
1.	У1(ОПК-2)	1-18
2.	У2(ОПК-2)	1-18
3.	У3(ОПК-2)	1, 2, 3, 4
4.	У4(ОПК-2)	1-18

### **7.1.2.2 Темы рефератов (ОПК-2)**

№	Тема	Опорные слова для раскрытия темы
1.	Статистическое измерение и наблюдение социально-экономических явлений	Понятие о статистической информации. Ошибки статистического наблюдения. Надежность статистической информации. Виды сбора статистической информации.
2.	Организация статистического наблюдения и измерения	Отчетность, перечень и другие виды организованного статистического наблюдения.
3.	Статистические показатели	Классификация показателей, используемых при статистических измерениях. Общие, частные, индивидуальные, относительные и абсолютные показатели. Общие принципы построения статистических показателей. Система показателей.
4.	Классификация и группировки	Классификация и группировки. Их значение в статистике. Груп-

5.	Статистические ряды распределения.	пировочные признаки. Типы группировки. Многомерные группировки. Анализ одномерной совокупности Вариация массовых явлений и задачи ее анализа. Вариационные ряды (ряды распределения). Частота, частность, плотность распределения. Кумулятивные ряды. Квантили распределения. Показатели вариационного ряда.
6.	Статистические методы анализа взаимосвязей Общие понятия.	Корреляция, корреляционное поле, эллипс рассеяния, коэффициенты корреляции, детерминации, корреляционного отношения. Регрессия, эмпирическая регрессия, теоретическая линия регрессии. Критерии согласия, коэффициент надежности по Ляпунову.
7.	Анализ многомерной совокупности	Множественная корреляция и регрессия. Коэффициенты регрессии, стандартизация. Коэффициенты множественной корреляции, частные коэффициенты корреляции.
8.	Элементы экономической статистики	Статистическая методология национального счетоводства и макроэкономических расчетов. Построение балансов для расчетов и экономики в целом. Национальное богатство и методы его измерения. Статистические методы исследования экономической активности. Методы моделирования и прогнозирования.
9.	Статистика предприятия.	Основные показатели деятельности предприятия. Статистический анализ продукции. Статистические методы оценки финансовых, страховых и бизнес рисков.
10.	Задачи статистики в современных условиях	Предмет статистики. Статистическая наука. Статистические данные. Основная деятельность Госкомстата. Основные задачи Госкомстата. Предмет изучения статистики. Количественная оценка свойства изучаемого объекта. Учетно – оценочные показатели. Статистический показатель. Статистическая методология.

№	<i>Показатели сформированности компетенции</i>	<i>ФОС текущего контроля (тематика рефератов)</i>
1.	У1(ОПК-2)	1-10
2.	У2( ОПК-2)	1-10
3.	У3(ОПК-2)	5-8
4.	У4(ОПК-2)	1-10

### 7.1.2.3. Примерная тематика презентаций (ОПК-2)

Презентация – набор слайдов в Power Point. Выступление по презентации не требуется и оценивается дополнительно.

Преподаватель каждый раз выбирает самостоятельно количество слайдов (в зависимости от количества учебных часов по дисциплине) от 10 слайдов и до 30 по одной проблематике.

Название документа – ФИО студента (Иванов И.П.ppt);

Первый слайд – тема презентации, далее – сам материал. План, актуальность темы, введение, заключение и список литературы не являются составной частью презентации и делаются студентом по собственному желанию.

Презентация в обязательном порядке включает следующие элементы:

1. картинки и фото;
2. графические элементы;
3. классификации;
4. таблицы;
5. логические цепочки;
6. схемы;

## 7. выводы.

Ссылка при цитировании на источник в презентации обязательна. Все данные должны быть сопровождаемы годами.

*Презентация № 1. Анализ рядов динамики.*

Задачи изучения динамики общественных явлений. Ряды динамики: моментный и интервальный. Сопоставимость ряда динамики. Показатели ряда динамики. Средний уровень интервального и моментного ряда динамики, средний абсолютный прирост, средний темп роста и прироста.

*Презентация № 2. Экономические индексы.*

Индивидуальные и общие индексы. Способы расчета индексов: базисный и цепной. Индексируемая величина и вес индекса. Правила построения индексов. Агрегатные и средние из индивидуальных индексы..

*Презентация № 3. Выборочное наблюдение.*

Выборочное наблюдение: цель и критерии применения. Принципы выборочного наблюдения. Репрезентативность выборки. Выборочная и генеральная совокупность. Ошибки репрезентативности: причины появления, количественная оценка; факторы, влияющие на их величину.

*Презентация № 4. Статистическое изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.*

Факторные и результативные признаки. Сущность корреляционной связи. Измерение степени тесноты корреляционной связи. Прямая и обратная связи. Прямолинейные и нелинейные связи.

*Презентация № 5. Статистика трудового потенциала, трудовых ресурсов, занятости и безработицы.*

Понятие трудового потенциала и факторы его наращивания в современных условиях. Трудовые ресурсы, экономическое активное население. Методы исчисления трудовых ресурсов. Показатели воспроизводства и использования трудовых ресурсов.

*Презентация № 6. Статистика производственных ресурсов.*

Статистика производительности труда. Прямой и обратный показатели производительности труда и три метода их исчисления. Особенности исчисления показателей производительности труда в отдельных отраслях. Статистика основных фондов. Классификация и особенности учета элементов основного капитала.

№	Показатели сформированности компетенции	ФОС итогового контроля (тематика презентаций)
1.	У1(ОПК-2)	1-6
2.	У2(ОПК-2)	2, 3, 4, 6
3.	У3(ОПК-2)	1-6
4.	У4(ОПК-2)	1-6

### **7.1.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности**

#### **7.2.3.1 Задачи по дисциплине (ОПК-2)**

**Задача 1.** Опираясь на классификацию признаков, определить вид признака по всем основаниям:

- 1) количество договоров личного страхования, заключенных страховой компанией в 2015–2016 гг., составило 87 тыс. штук;
- 2) численность сельского населения муниципального образования на 1 января 2016 г. составила 33 359 чел.;
- 3) на вопрос «Вы боитесь потерять вклады?», заданный ВЦИОМ в октябре 2016 г., опрашиваемые от-

год начала подготовки 2019

ветили: нет – 19 %, да – 13 %, у меня нет банковских вкладов – 66 %, затруднились ответить – 2 %; 4) при исследовании потребления кофе за год среди наименее обеспеченных потребителей были получены следующие данные: менее 3 кг – 38 %, 3–5 кг – 22 %, 5–7 кг – 18 %, 7–9 кг – 14 %, более 9 кг – 8 %;

5) исследование брачного состояния жителей области за 2016 г. показало, что 692,1 тыс. чел. никогда не состояли в браке, 2003,6 тыс. чел. состоят в браке (из них 344,3 тыс. чел. – в незарегистрированном браке), 407,7 тыс. чел. – вдовые, 347,3 тыс. чел. – разведены;

б) число муниципальных спортивных сооружений муниципального образования в 2016 г. по отношению к 2017 г. увеличилось на 0,7 %.

**Задача 2.** Доля бракованной продукции в 1 партии изделий составила 1%, во 2 партии - 1,5%, а в третьей - 2%. Первая партия составляет 35% всей продукции, вторая - 40%. Определить средний процент бракованной продукции.

Решение.

По данным задачи составим таблицу.

№ партии	Доля бракованной продукции, % <b>(x)</b>	Удельный вес каждой партии в общем объеме продукции <b>(d)</b>
1	1	0,35
2	1,5	0,40
3	2	0,25
Итого	-	1

Средний процент бракованной продукции определим по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f} = \sum xd = 1 \cdot 0,35 + 1,5 \cdot 0,40 + 2 \cdot 0,25 = 1,45\%$$

Ответ: 1,45%.

**Задача 3.** Количество пряжи, выработанной поддельным цехом фабрики, увеличилось по сравнению с прошлым годом в полтора раза, а количество пряжи, вырабатывавшейся за 1 чел/час, возросло на 10%. Определить, как изменилось общее число отработанных чел/часов.

Решение.

Общее количество выработанной пряжи **(Q)** равно произведению количества пряжи, выработанной за один человеко-час **(W)**, на общее число отработанных человеко-часов **(T)**:

$$Q = \bar{W} \cdot T$$

Следовательно, между соответствующими им индексами существует аналогичная взаимосвязь:

$$I_Q = I_{\bar{W}} \cdot I_T$$

По условию,

$$I_Q = 1,5$$

$$I_{\bar{W}} = \frac{100 + 10}{100} = 1,1$$

$$\Rightarrow I_T = \frac{I_Q}{I_{\bar{W}}} = \frac{1,5}{1,1} = 1,364$$

или 136,4%,

то есть общее число отработанных человеко-часов увеличилось в 1,36 раза.

Ответ: увеличилось в 1,36 раза.

**Задача 4.** В отчетном году по городу розничный товарооборот увеличился на 9%. Прирост товарооборота за счет роста объема продаж составил 3%. Определить, на сколько процентов увеличился розничный товарооборот за счет роста цен.

год начала подготовки 2019

Решение.

По условию,

$$I_{\text{рз}} = \frac{100 + 9}{100} = 1,09$$

- индекс розничного товарооборота;

$$I_{\text{ф}} = \frac{100 + 3}{100} = 1,03$$

- индекс физического объема товарооборота.

Требуется определить индекс цен  $I_{\text{ц}}$ .

Используем взаимосвязь индексов:

$$I_{\text{рз}} = I_{\text{ц}} \cdot I_{\text{ф}}$$

Находим

$$I_{\text{ц}} = \frac{I_{\text{рз}}}{I_{\text{ф}}} = \frac{1,09}{1,03} = 1,058$$

или 105,8%,

то есть в отчетном году за счет роста цен розничный товарооборот увеличился на 5,8% (105,8 – 100).

Ответ: 5,8%.

**Задача 5.** По трем населенным пунктам имеются следующие данные:

Населенные пункты	Число жителей всего, тыс. чел.	% лиц, старше 18 лет	% лиц, старше 18 лет, занятых в общественном производстве
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
1	100	60	70
2	60	69	75
3	85	54	83

Определить среднее значение каждого признака.

Решение.

$$\text{Среднее число жителей} = \frac{\text{Общее число жителей}}{\text{Число населенных пунктов}}$$

1)

Используем формулу средней арифметической простой:

$$\bar{a} = \frac{\sum a}{n} = \frac{100 + 60 + 85}{3} = \frac{245}{3} = 81,7$$

тыс. чел.

$$\text{Средний \% лиц старше 18 лет} = \frac{\text{Число лиц старше 18 лет}}{\text{Общее число жителей}}$$

2)

Используем формулу средней арифметической взвешенной:

$$\bar{b} = \frac{\sum b \cdot a}{\sum a} = \frac{60 \cdot 100 + 69 \cdot 60 + 54 \cdot 85}{245} = \frac{14730}{245} = 60,1$$

тыс. чел.

3)

$$\text{Средний \% лиц старше 18 лет, зан. в общ. произв.} = \frac{\text{Число лиц старше 18 лет, зан. в общ. произв.}}{\text{Число лиц старше 18 лет}}$$

Используем формулу средней арифметической взвешенной:

$$\bar{c} = \frac{\sum c \cdot (b \cdot a)}{\sum (b \cdot a)} = \frac{70 \cdot 60 \cdot 100 + 75 \cdot 69 \cdot 60 + 83 \cdot 54 \cdot 85}{14730} = \frac{1111470}{14730} = 75,5$$

тыс. чел.

Ответ: 81,7; 60,1; 75,5.

**Задача 6.** По трем предприятиям отрасли имеются следующие данные;

Предприятие	Выпуск про-	Производительность	Энерговооруженность
-------------	-------------	--------------------	---------------------

год начала подготовки 2019

	дукции, тыс. руб.	труда 1 рабочего, тыс. руб.	1 рабочего, тыс. кВт/час
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>
1	1800	6,0	10,4
2	1200	2,4	5,8
3	1720	8,6	12,2

Определить среднее значение каждого признака.

Решение.

$$\text{Выпуск продукции в среднем по предприятиям} = \frac{\text{Объем выпущенной продукции}}{\text{Число предприятий}}$$

1)

Используем формулу средней арифметической простой:

$$\bar{a} = \frac{\sum a}{n} = \frac{1800 + 1200 + 1720}{3} = \frac{4720}{3} = 1573,3 \text{ тыс. руб.}$$

$$\text{Средний уровень производительности труда 1 рабочего} = \frac{\text{Объем выпущенной продукции}}{\text{Число рабочих}}$$

2)

Используем формулу средней гармонической взвешенной:

$$\bar{b} = \frac{\sum a}{\sum \frac{a}{b}} = \frac{1800 + 1200 + 1720}{\frac{1800}{6,0} + \frac{1200}{2,4} + \frac{1720}{8,6}} = \frac{4720}{1000} = 4,7 \text{ тыс. руб.}$$

3)

$$\text{Средняя энергооборуженность 1 рабочего} = \frac{\text{Общая мощность, приходящаяся на 1 рабочего}}{\text{Число рабочих}}$$

$$\bar{c} = \frac{\sum c \cdot \left(\frac{a}{b}\right)}{\sum \left(\frac{a}{b}\right)} = \frac{10,4 \cdot \frac{1800}{6} + 5,8 \cdot \frac{1200}{2,4} + 12,2 \cdot \frac{1720}{8,6}}{\frac{1800}{6,0} + \frac{1200}{2,4} + \frac{1720}{8,6}} = \frac{8460}{1000} = 8,5 \text{ (тыс. кВт/ч)}$$

Ответ: 1573,3; 4,7; 8,5.

## 7.2 ФОС для промежуточной аттестации

№	Формируемая компетенция	Показатели сформированности компетенции	ФОС промежуточного контроля (вопросы к экзамену)
1.	ОПК-2 Способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач	31(ОПК-2).	1-36
2.		32(ОПК-2).	5, 6, 21-36
3.		33(ОПК-2).	6-10
4.		34 ОПК-2).	1-4

**7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, в процессе освоения образовательной программы**

**7.3.1 Задания для оценки знаний**  
**Вопросы к экзамену (ОПК-2)**

1. Понятие статистики
2. Предмет статистики. Основные категории статистики
3. Структура статистической науки
4. Статистическая методология
5. Организация государственной статистики в Российской Федерации
6. Понятие статистического наблюдения
7. Организационные формы, виды и способы статистического наблюдения
8. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения
9. Ошибки наблюдения
10. Понятие сводки, группировки статистических данных
11. Виды группировок
12. Методологические вопросы проведения группировок. Особенности их решения для разных видов группировок
13. Практическое решение задач проведения группировок
14. Ряды распределения
15. Система группировок
16. Виды статистических величин
17. Понятие средней величины. Виды средних величин
18. Правила выбора формы средних
19. Средняя арифметическая, способы расчета
20. Структурные средние
21. Понятие вариации
22. Показатели вариации
23. Правило сложения дисперсии
24. Задачи статистического изучения явлений во времени
25. Ряды динамики, классификация
26. Правила построения рядов динамики
27. Показатели анализа рядов динамики
28. Способы выравнивания динамических рядов
29. Понятие индексов. Элементарные и сложные индексы
30. Агрегатная форма индексов
31. Индексы средних величин
32. Территориальные индексы
33. Статистическое изучение взаимосвязей, их классификация
34. Задачи изучения взаимосвязей
35. Понятие корреляционно-регрессионного анализа, условия его применения
36. Показатели тесноты связи, линейный коэффициент корреляции

**7.3.2 Задания для оценки умений**

В качестве фондов оценочных средств для оценки умений обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.2)

### **7.3.3 Задания для оценки навыков, владений, опыта деятельности**

В качестве фондов оценочных средств для оценки навыков, владений, опыта деятельности обучающегося используются задания, рекомендованные для выполнения в часы самостоятельной работы (раздел 6.3).

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Литература**

#### **а) Основная**

1. Гусаров В.М. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, Е.И. Кузнецова. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 479 с. — 978-5-238-01226-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71166.html>
2. Статистика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.М. Восковых [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 244 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72755.html>

#### **б) Дополнительная**

1. Гуценская Н.Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Гуценская, И.Ю. Павлова. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — 978-5-4486-0034-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>
2. Статистика: Учебник/Л.П. Харченко и др. – М.: ИНФРА – М, 2008. (Гриф МО)
3. Статистика: Учебник/ Под ред. В.Г. Ионина, Л.П. Харченко и др. – М.: ИНФРА – М, 2006. (Гриф МО)

## **9. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ЭБС IPRbooks (АйПиАрбукс) <http://www.iprbookshop.ru>
2. Российская государственная публичная библиотека <http://elibrary.rsl.ru/>
3. Информационно-правовой портал «Гарант» [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
4. Информационно-правовой портал «КонсультантПлюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
5. Информационно-правовой портал «Кодекс» [www.kodeks.ru](http://www.kodeks.ru)

## **10. ОБУЧЕНИЕ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Изучение данной учебной дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с Приказом Министерства образования и науки РФ от 9 ноября 2015 г. № 1309 «Об утверждении Порядка обеспечения условий доступности для инвалидов объектов и предоставляемых услуг в сфере образования, а также оказания им при этом необходимой помощи», «Методическими рекомендациями по организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащённости образовательного процесса» Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014г. № АК-44/05вн, «Положением о порядке обучения студентов – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным приказом ректора от 6 ноября 2015 года №60/о, «Положением о службе инклюзивного образования и психологической помощи» АНО ВО «Российский новый университет» от 20 мая 2016 года № 187/о.

год начала подготовки 2019

Предоставление специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, подбор и разработка учебных материалов для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья производится преподавателями с учетом их индивидуальных психофизиологических особенностей и специфики приема передачи учебной информации.

С обучающимися по индивидуальному плану и индивидуальному графику проводятся индивидуальные занятия и консультации.



Автор (составитель): доцент Д.В. Преснякова \_\_\_\_\_

(подпись)

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Статистика»

Для подготовки бакалавров по направлению 38.03.01 «Экономика» (профиль «Финансы и кредит»)

**Цели освоения дисциплины:** Формирование теоретических знаний о статистической природе экономических закономерностей и практических навыков обработки и анализа статистических данных.

**Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины:** ОПК-2.

#### **Ожидаемые результаты:**

**Знать:** научные принципы организации статистических служб; принципы и методы организации сбора статистической информации; принципы и методы обработки результатов статистического наблюдения; сущность и особенности применения обобщающих статистических

показателей – абсолютных, относительных и средних величин, показателей центра, вариации и формы рядов распределения, взаимосвязи, динамики, выборки; научные подходы, методы и основные показатели, используемые в микро- и макроэкономической статистике.

**Уметь:** строить статистические таблицы и графики; рассчитывать различные статистические характеристики (абсолютные, относительные и средние величины, центра, вариации и формы рядов распределения, взаимосвязи, динамики, выборки; основные показатели, используемые в микро- и макроэкономической статистике); анализировать статистические данные и формулировать выводы на основе проведенного анализа.

**Иметь навыки:** организации и проведения статистических наблюдений; использования в экономических расчетах современных инструментальных средств.

#### **Содержание дисциплины:**

Теория статистики: предмет, метод, задачи и организация, статистическое измерение, методы сплошного и выборочного наблюдения социально-экономических явлений и процессов, статистические группировки, методы обработки и анализа статистической информации, методы средних величин, вариационный анализ, корреляционный, индексный методы анализа, анализ рядов динамики, многомерный статистический анализ, статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов; социально-экономическая статистика: статистика населения, системы статистических показателей отраслей и секторов экономики, статистика рынка труда, статистика национального богатства, анализ эффективности функционирования предприятий и организаций, экономической конъюнктуры, статистические методы исследования уровня жизни населения; система национальных счетов: статистическая методология построения национальных счетов, балансов и системы показателей, характеризующих экономические процессы на макроуровне; статистика финансов: методология финансово-экономических расчетов и их использование в статистическом анализе, статистика государственных финансов, системы статистических показателей финансовой деятельности предприятий и организаций, статистические показатели денежного обращения, инфляции и цен, банковской и биржевой деятельности, страхования, налогов и налогообложения, финансовых рынков.

год начала подготовки 2019

**Лист внесения изменений в рабочую программу учебной дисциплины  
«Статистика»**

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на 2020/2021 учебный год.  
Протокол № 1 заседания кафедры ПЭ от «03» сентября 2020 г.

1. Актуализация перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины на 2020-2021 учебный год.

1.1. Пункт 8.1. Основная литература

1. Статистика : учебник для вузов — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449726>
2. Статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 514 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3688-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/425262>
3. Статистика в 2 т. Том 1 : учебник для академического бакалавриата / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 332 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04012-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/421537>

1.2. Пункт 8.2. Дополнительная литература

1. Статистика: Учебник/Л.П. Харченко и др. – М.: ИНФРА – М, 2008. (Гриф МО)
2. Статистика: Учебник/ Под ред. В.Г. Ионина, Л.П. Харченко и др. – М.: ИНФРА – М, 2006. (Гриф МО)
3. Гуценская Н.Д. Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Н.Д. Гуценская, И.Ю. Павлова. — Электрон.текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — 978-5-4486-0034-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70281.html>

Зав. кафедрой

 /Преснякова Д.В./