

**Аннотация**  
*ОП.03. Статистика*

**1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия), 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, для обучающихся очной формы обучения.

**2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина ОП.03. Статистика относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

**3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 5 ПК 1.5, 2.4, 4.1, 4.5	- собирать и регистрировать статистическую информацию; - проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; - выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; - осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	- предмет, метод и задачи статистики; - общие основы статистической науки; - принципы организации государственной статистики; - современные тенденции развития статистического учета; - основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; - основные формы и виды действующей статистической отчетности; - технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН**

**4.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>138</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	46
практические занятия	46
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрена)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена: - на базе среднего общего образования – во втором семестре	

## **4.2. Содержание дисциплины**

Раздел 1. *Предмет, метод и задачи статистики; способы наглядного представления статистических данных.*

Тема 1.1. *Предмет, метод и задачи общей теории статистики.*

Тема 1.2. *Статистическое наблюдение.*

Тема 1.3. *Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы.*

Раздел 2. *Формы выражения статистических данных.*

Тема 2.1. *Абсолютные и относительные величины.*

Тема 2.2. *Средние величины в статистике.*

Тема 2.3. *Показатели вариации.*

Тема 2.4. *Ряды распределения. Статистические графики.*

Раздел 3. *Ряды динамики; статистическое изучение взаимосвязи между явлениями.*

Тема 3.1. *Ряды динамики в анализе социально-экономических явлений.*

Тема 3.2. *Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений.*

Раздел 4. *Индексы. Выборочное наблюдение.*

Тема 4.1. *Индексный метод и его применение в анализе социально-экономических явлений.*

Тема 4.2. *Выборочное наблюдение.*

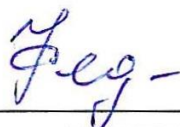
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж

ОДОБРЕНО

на заседании предметно-цикловой комиссии  
протокол № 8 от 20.03.2019

Председатель  
ПЦК



Федотова Т.П.

**Рабочая программа дисциплины**

дисциплина

***ОП.03. Статистика***

***Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

***21.02.05***

***Земельно-имущественные отношения***

код

наименование специальности

уровень подготовки

***базовый***

## ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
1.1. Область применения рабочей программы.....	5
1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины.....	7
3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	17
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	17
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	17
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля).....	18
4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).....	18
4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля).....	18
4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).....	19
5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ.....	19
5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	19
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	21
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	28

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС для специальности: (укрупненная группа специальностей 21.00.00 Прикладная геология, горное дело, нефтегазовое дело и геодезия), 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, для обучающихся очной формы обучения.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина ОП.03. Статистика относится к профессиональному циклу, общепрофессиональным дисциплинам. Дисциплина реализуется в рамках обязательной части.

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 1 - 5 ПК 1.5, 2.4, 4.1, 4.5	<ul style="list-style-type: none"><li>- собирать и регистрировать статистическую информацию;</li><li>- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;</li><li>- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;</li><li>- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- предмет, метод и задачи статистики;</li><li>- общие основы статистической науки;</li><li>- принципы организации государственной статистики;</li><li>- современные тенденции развития статистического учета;</li><li>- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;</li><li>- основные формы и виды действующей статистической отчетности;</li><li>- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления</li></ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИН

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>138</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>92</b>
в том числе:	
лекции (уроки)	46
практические занятия	46
лабораторные занятия	-
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрена)</i>	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>46</b>
Промежуточная аттестация в форме <i>комплексного экзамена</i> : - на базе среднего общего образования – во <i>втором</i> семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Активные и интерактивные формы проведения занятий	Уровень освоения <sup>1</sup>
1	2	3		4
<p><b>Раздел 1.</b>  <b>Предмет, метод и задачи статистики; способы наглядного представления статистических данных</b></p>				
<p><b>Тема 1.1.</b>  <b>Предмет, метод и задачи общей теории статистики</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="607 770 1525 1305"> <tr> <td data-bbox="607 770 674 1305">1</td> <td data-bbox="680 770 1525 1305"> <p>Понятие о статистике как науке.                      Предмет общей теории статистики. Место общей теории статистики в системе общественных наук.                      Метод статистики. Статистическая закономерность.                      Закон больших чисел и его значение в статистике.                      Основные категории и понятия общей теории статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей.                      Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учета. Статистические стандарты РФ. Иерархическая структура органов государственной статистики.                      Современные технологии организации статистического учета</p> </td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся: №1:                      Виды работ: поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам:</p>	1	<p>Понятие о статистике как науке.                      Предмет общей теории статистики. Место общей теории статистики в системе общественных наук.                      Метод статистики. Статистическая закономерность.                      Закон больших чисел и его значение в статистике.                      Основные категории и понятия общей теории статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей.                      Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учета. Статистические стандарты РФ. Иерархическая структура органов государственной статистики.                      Современные технологии организации статистического учета</p>	
1	<p>Понятие о статистике как науке.                      Предмет общей теории статистики. Место общей теории статистики в системе общественных наук.                      Метод статистики. Статистическая закономерность.                      Закон больших чисел и его значение в статистике.                      Основные категории и понятия общей теории статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, признак, вариация, статистический показатель, система показателей.                      Система государственной статистики в РФ. Задачи и принципы организации государственного статистического учета. Статистические стандарты РФ. Иерархическая структура органов государственной статистики.                      Современные технологии организации статистического учета</p>			
4	Лекция	1		
4				

	Система государственной статистики в РФ. Статистические стандарты РФ. Современные технологии организации статистического учета			
<b>Тема 1.2.</b> Статистическое наблюдение	Содержание учебного материала			
	1 Понятие статистического наблюдения. Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение – первый этап статистического исследования. Объект наблюдения, единица наблюдения. Организационные формы и виды статистического наблюдения.	2	Лекция-визуализация	1
	2 План статистического наблюдения. Программа статистического наблюдения. Статистические формуляры. Проблемы организации статистического наблюдения в современных условиях. Роль статистического наблюдения в информационном обеспечении заинтересованных пользователей. Обеспечение конфиденциальности статистических данных.	2	Лекция-визуализация	
	Самостоятельная работа обучающихся: №2: Виды работ: поиск информации и подготовка ответов на вопросы по теме: Современные технологии организации статистического учета	4		
<b>Тема 1.3.</b> Сводка и группировка статистических данных. Статистические таблицы	Содержание учебного материала			
	1 Сводка и группировка статистических данных – второй этап статистического исследования. Основное содержание сводки статистических данных и ее задачи. Проблемы агрегирования и обеспечения однородности статистической информации. Использование результатов сводки статистических данных для решения аналитических задач. Группировка статистических данных и ее значение в статистическом исследовании. Задачи группировки. Виды группировок, их применение в статистике.	2	Лекция-диалог	1



	<p>2 Выбор группировочных признаков. Определение числа групп. Вторичная группировка статистических данных. Многомерная группировка. Классификация как разновидность группировок в статистике.</p> <p>Статистические таблицы и их элементы. Принципы построения и виды статистических таблиц. Разработка подлежащего и сказуемого статистической таблицы.</p>	2	<i>Лекция-диалог</i>	
	<p>Практическое занятие №1: Группировка статистических данных на основе группировочного признака; построение рядов распределения; построение статистических таблиц</p>	6		
	<p>Практическое занятие №2: Вторичная группировка статистических данных</p>	6		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся: №3: Виды работ: поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам: Принципы построения и виды статистических таблиц. Разработка подлежащего и сказуемого статистической таблицы</p>	4		
<p><b>Раздел 2. Формы выражения статистических данных</b></p>				
<p><b>Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p>	4		
	<p>1 Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Абсолютные величины – непосредственный результат статистической сводки. Виды абсолютных величин, единицы измерения и способы получения. Методы преобразования абсолютных величин из частных в сводные и наоборот. Моментные и интервальные показатели. Относительные величины, их виды и способы расчета. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения в социально-экономическом анализе.</p>		<i>Лекция-визуализация</i>	1

	Практическое занятие №3: Расчет относительных показателей, оформление результатов и анализ	4		
	Самостоятельная работа обучающихся №4: Виды работ: 1) поиск информации и подготовка ответов на вопросы по теме: Обобщение статистической информации методом расчета относительных величин 2) решение задач	4		
<b>Тема 2.2.</b> Средние величины в статистике	Содержание учебного материала			
	1 Средняя величина в статистике, ее сущность и условия применения. Виды и формы средних. Средняя простая и средняя взвешенная. Веса средней и их выбор. Средняя из абсолютных и относительных величин. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Свойства средней арифметической. Средняя гармоническая простая и взвешенная. Средняя геометрическая.	2	Лекция-визуализация	1
	2 Структурные средние: мода, медиана, квартили и децили. Использование средних показателей в статистическом анализе социально-экономических явлений и процессов	2	Лекция-диалог	
	Практическое занятие №4: Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов	2		
	Практическое занятие №5: Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов	2		
	Практическое занятие №6: Расчет средних величин в MS Excel	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №5: Виды работ: решение задач	4		

<b>Тема 2.3.</b> Показатели вариации	Содержание учебного материала		2	Лекция-визуализация	1
	1	Понятие вариации. Задачи статистического изучения вариации. Абсолютные показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Относительные показатели вариации: коэффициент вариации, коэффициент осцилляции, линейный коэффициент вариации. Дисперсия альтернативного признака.			
	2	Использование дисперсии для анализа влияния факторного признака на вариацию результативного показателя. Правило сложения дисперсий. Общая дисперсия, внутригрупповая, межгрупповая. Эмпирическое корреляционное отношение. Использование показателей вариации в анализе социально-экономических явлений.			
	Практическое занятие №7: Оценка степени вариации изучаемого признака путем расчета абсолютных и относительных показателей вариации				
	Практическое занятие №8: Свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Дисперсия альтернативного признака.				
	Самостоятельная работа обучающихся №6: Виды работ: 1.Изучение рекомендуемой учебной литературы Тематика 1. Правило сложения дисперсий. Общая дисперсия, внутригрупповая, межгрупповая. Эмпирическое корреляционное отношение				
<b>Тема 2.4.</b> Ряды распределения. Статистические графики	Содержание учебного материала		2	Лекция	1
	1	Ряды распределения, их виды. Характеристика рядов распределения, понятие частоты и частости. Закономерность распределения, плотность распределения,			

		формы распределения. Типы распределения: симметричное, умеренно асимметричное, крайне асимметричное.			
	2	Графический метод в статистике. Виды графиков и принципы их построения. Современные технологии графического изображения. Применение рядов распределения и графического метода в анализе социально-экономических явлений.	2	Лекция-визуализация	
		Практическое занятие №9: Графическое изображение статистических данных Федеральной службы государственной статистики.	2		
		Практическое занятие №10: Построение диаграмм в MS Excel	2		
		Самостоятельная работа обучающихся №7: Виды работ: 2. Построение статистических графиков в MS Excel Тематика 1.Элементы статистического графика. Виды графиков по форме, графическому образу и способу построения	4		
<b>Раздел 3. Ряды динамики; статистическое изучение взаимосвязи между явлениями</b>					
		Содержание учебного материала			
<b>Тема 3.1. Ряды динамики в анализе социально-экономических явлений</b>	1	Понятие рядов динамики, виды рядов динамики и их особенности. Элементы ряда динамики и правила их построения. Аналитические показатели ряда динамики: абсолютный прирост, темп роста и прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Средние показатели ряда динамики. Приведение рядов динамики к единому основанию. Коэффициенты опережения (отставания).	2	Лекция-диалог	1

	2	Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Метод укрупнения интервалов, метод скользящей средней, аналитическое выравнивание. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики. Применение показателей рядов динамики в анализе социально-экономических явлений.	2	Лекция-диалог	
		Практическое занятие №11: Анализ динамики изучаемых явлений с помощью аналитических и средних показателей ряда динамики	2		
		Практическое занятие №12: Выявление основной тенденции ряда динамики (тренда) методами укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания	2		
		Самостоятельная работа обучающихся №8: Виды работ: 1.Решение задач Тематика 1.Расчет аналитических и средних показателей ряда динамики 2.Расчет индексов сезонности и построение сезонной волны	4		
<b>Тема 3.2.</b> Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений		Содержание учебного материала			
	1	Понятие статистической связи. Виды и форма связей. Основные статистические методы изучения взаимосвязей: метод параллельных рядов, аналитические группировки, графический метод, балансовый метод. Корреляционно-регрессионный метод анализа. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистической связи. Выбор формы связи. Понятие однофакторной и многофакторной моделей связи.	2	Проблемная лекция	1
	2	Определение параметров уравнения связи и оценка существенности связи. Показатели тесноты корреляционной связи: линейный	2		

	коэффициент, индекс корреляции. Эмпирическое и теоретическое корреляционное отношение.			
	Практическое занятие №13: Непараметрические методы определения тесноты связи количественных признаков	2		
	Практическое занятие №14: Непараметрические методы определения тесноты связи качественных признаков	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №9: Виды работ: 1.Решение задач	6		
<b>Раздел 4. Индексы. Выборочное наблюдение</b>				
<b>Тема 4.1. Индексный метод и его применение в анализе социально-экономических явлений</b>	Содержание учебного материала			
	1 Понятие индексов в статистике. Сфера их применения и классификации. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Выбор весов индекса. Индексы Г. Пааше, Э. Ласпейреса. Их применение. Средний арифметический и среднегармонический индексы. Важнейшие экономические индексы.	2	<i>Лекция с разбором конкретных ситуаций</i>	
	2 Индексы переменного, постоянного состава и структурных сдвигов. Взаимосвязь индексов. Индексы-дефляторы. Применение индексного метода в анализе социально-экономических явлений.	2		
	Практическое занятие № 15: Агрегатная форма индекса. Построение системы взаимосвязанных индексов	2		1

	Практическое занятие № 16: Средний арифметический и среднегармонический индексы. Факторный анализ на основе индексного метода	2		
<b>Тема 4.2.</b> Выборочное наблюдение	Содержание учебного материала			
	1 <i>Понятие выборочного наблюдения. Теоретические основы выборочного метода. Генеральная и выборочная совокупности, их обобщающие характеристики. Средняя и предельная ошибки выборки для варьирующего и альтернативного признаков. Виды выборки и расчет ошибки выборки. Определение необходимой численности выборки. Способы распределения выборочных данных на генеральную совокупность. Применение выборочного наблюдения в анализе социально-экономических явлений. Малые выборки.</i>	6	Лекция	
	Практическое занятие №17: Расчет средней и предельной ошибок выборки для варьирующего признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2		
	Практическое занятие №18: Расчет средней и предельной ошибок выборки для альтернативного признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2		
	Самостоятельная работа обучающихся №10: Виды работ: 1.Решение задач	8		
	<b>Всего:</b>	92 – аудиторные, 46 – самостоятель ная работа		

Последовательное тематическое планирование содержания рабочей программы дисциплины, календарные объемы, виды занятий, формы организации самостоятельной работы также конкретизируются в календарно-тематическом плане (Приложение № 1).

<sup>1</sup> Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Как правило, «1» ставится напротив темы, выносимой на лекционное занятие, «2»-«3» - ставится напротив тем, выносимых на практические занятия.



### **3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплект методических и контрольных материалов, используемых при проведении текущего контроля освоения результатов обучения и промежуточной аттестации. ФОС предназначен для контроля и управления процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, практического опыта и компетенций, определенных во ФГОС (Приложение № 2).

Типовые контрольные оценочные средства, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлены в Приложении № 2.

### **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Лаборатория исследования процессов в экономике и управлении (№311а) – 82,9м<sup>2</sup> (г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 3, корп. 4)

Персональный компьютер lenovo thinkcentre – 16 шт.

Доска – 1 шт.

Стол – 26 шт.

Стул – 26 шт.

Трибуна – 1 шт.

Лаборатория информационных технологий в экономике и управлении (№311в) – 82,2м<sup>2</sup> г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 3, корп. 4)

Персональный компьютер в комплекте № 1 iru corp 510 – 14

Доска – 1 шт.

Стол – 26 шт.

Стул – 26 шт.

Трибуна – 1 шт.

Кабинет статистики (№405) – 161,8м<sup>2</sup> г. Уфа, ул. К. Маркса, д. 3, корп. 4)

Вокальные радиомикрофоны AKGWMS 40 – 2 шт.

Интерактивная система со встроенным короткофокусным проектором Promethean ActivBoard 387 RPO MOUNT EST

Компьютер встраиваемый в кафедру INTEL Core i3-4150/DDR3 4 Gb/HDD

Экран настенный Draper Luma AV(1:1) 96/96”244\*244MV (XT1000E)

Настольный интерактивный дисплей ActivPanel 21S

Матричный коммутатор сигналов интерфейса HDMI CMPRO 4H4H

Мультимедиа-проектор Panasonic PT-EW640E

Двухполосный настенный громкоговоритель 20Вт/100В цвет белый (MASK4TW) (белый) – 6 шт.

Петличный радиомикрофон AKG WMS45

Терминал видео конференц-связи LifeSize Icon 600 Camera 10xPhone 2<sup>nd</sup> Generation

Экран настенный Draper Luma AV (1:1) 96/96”244\*244MV (XT1000E)

Доска – 1 шт.

Стол – 3 шт.

Стул – 3 шт.

Ученическая парта трехместная – 35 шт.

Трибуна – 1 шт.

## 4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### 4.2.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

#### Основная учебная литература:

1. Елисеева, И.И. Статистика : учебник и практикум для СПО / Санкт-Петербургский государственный экономический университет; под ред. И.И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: Юрайт, 2016. — 447 с.

2. Елисеева, И.И. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/450916>.

3. Долгова, В.Н. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.Н. Долгова, Т.Ю. Медведева. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02972-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451011>.

#### Дополнительная учебная литература:

1. Минашкин, В.Г. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.Г. Минашкин. — М.: Издательство Юрайт, 2019. — 448 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03465-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/433530>.

2. Ниворожкина, Л.И. Многомерные статистические методы в экономике : учебник / Л. И. Ниворожкина, С. В. Арженовский ; Министерство образования и науки Российской Федерации ; Ростовский государственный экономический университет. — М.: РИОР : ИНФРА-М, 2017. — 202 с.

3. Яковлев, В.Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учеб. пособие / В.Б. Яковлев ; Московский городской педагогический университет. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Юрайт, 2019. — 353 с.

### 4.2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№	Наименование электронной библиотечной системы
1.	Электронная библиотечная система БашГУ <a href="http://www.bashlib.ru">www.bashlib.ru</a>
2.	Электронная библиотечная система «ЭБ БашГУ» <a href="https://elib.bashedu.ru/">https://elib.bashedu.ru/</a>
3.	Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a>
4.	Электронная библиотечная система издательства «Юрайт» <a href="https://urait.ru/">https://urait.ru/</a>
5.	Электронная библиотечная система издательства «Лань» <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
6.	Электронный каталог Библиотеки БашГУ <a href="http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?init=bashlib.xml,simple.xml+rus">http://ecatalog.bashlib.ru/cgi-bin/zgate.exe?init=bashlib.xml,simple.xml+rus</a>
7.	БД периодических изданий на платформе EastView <a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
8.	Научная электронная библиотека – <a href="https://www.elibrary.ru/defaultx.asp">https://www.elibrary.ru/defaultx.asp</a> (доступ к электронным научным журналам) – <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>

№	Адрес (URL)
1.	<a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a> – Федеральная служба государственной статистики РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный

2.	<a href="http://www.bashstat.ru/">http://www.bashstat.ru/</a> – Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный
3.	<a href="http://www.worldmarketing.ru/">http://www.worldmarketing.ru/</a> – Межгосударственный статистический комитет СНГ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный
4.	<a href="http://www.unesco.ru">www.unesco.ru</a> . – Бюро ЮНЕСКО в Москве [Электронный ресурс]. – Режим доступа: свободный

#### **4.3.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

<b>Наименование программного обеспечения</b>
Windows 8 Russian. Windows Professional 8 Russian Upgrade. Договор № 104 от 17.06.2013 г. Лицензии – бессрочные
Microsoft Office Standard 2013 Russian. Договор № 114 от 12.11.2014 г. Лицензии – бессрочные
Система централизованного тестирования БашГУ (Moodle). GNU General Public License Version 3, 29 June 2007

## **5. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ**

### **5.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

#### **Активные и интерактивные формы проведения занятий**

Активные и интерактивные формы проведения занятий реализуются при подготовке по программам среднего профессионального образования и предполагают обучение в сотрудничестве. Все участники образовательного процесса (преподаватель и студенты) взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации в атмосфере делового сотрудничества, оптимальной для выработки навыков и качеств будущего профессионала.

Основные преимущества активных и интерактивных форм проведения занятий:

- активизация познавательной и мыслительной деятельности студентов;
- усвоение студентами учебного материала в качестве активных участников;
- развитие навыков рефлексии, анализа и критического мышления;
- усиление мотивации к изучению дисциплины и обучению в целом;
- создание благоприятной атмосферы на занятии;
- развитие коммуникативных компетенций у студентов;
- развитие навыков владения современными техническими средствами и технологиями обработки информации;
- формирование и развитие способности самостоятельно находить информацию и определять уровень ее достоверности;
- использование электронных форм, обеспечивающих четкое управление учебным процессом, повышение объективности оценки результатов обучения студентов;
- приближение учебного процесса к условиям будущей профессиональной деятельности.

Активные и интерактивные формы учебных занятий могут быть использованы при проведении лекций, практических и лабораторных занятий, выполнении курсовых проектов (работ), при прохождении практики и других видах учебных занятий.

Использование активных и интерактивных форм учебных занятий позволяет

осуществлять оценку усвоенных знаний, сформированности умений и навыков, компетенций в рамках процедуры текущего контроля по дисциплине (междисциплинарному курсу, профессиональному модулю), практике.

Активные и интерактивные формы учебных занятий реализуются преподавателем согласно рабочей программе учебной дисциплины (профессионального модуля) или программе практики.

По данной дисциплине реализуются следующие активные и интерактивные формы учебных занятий.

**Проблемная лекция.** Преподаватель в начале и по ходу изложения учебного материала создает проблемные ситуации и вовлекает студентов в их анализ. Разрешая противоречия, заложенные в проблемных ситуациях, обучаемые самостоятельно могут прийти к тем выводам, которые преподаватель должен сообщить в качестве новых знаний.

**Лекция-визуализация.** В данном типе лекции передача преподавателем информации студентам сопровождается показом различных рисунков, структурно-логических схем, опорных конспектов, диаграмм и т.п. с помощью ТСО и ЭВМ (слайды, видеозапись, дисплеи, интерактивная доска и т. Д.).

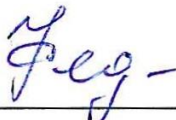
**Лекция-диалог и лекция-дискуссия.** Содержание подается через серию вопросов, на которые студенты должны отвечать непосредственно в ходе лекции.

**Лекция с разбором конкретных ситуаций** по форме организации похожа на лекцию-дискуссию, в которой вопросы для обсуждения заменены конкретной ситуацией, предлагаемой обучающимся для анализа в устной или письменной форме. Обсуждение конкретной ситуации может служить прелюдией к дальнейшей традиционной лекции и использоваться для акцентирования внимания аудитории на изучаемом материале.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Колледж

СОГЛАСОВАНО  
Председатель  
ПЦК

  
Федотова Т.П.

**Календарно-тематический план**

по дисциплине

***ОП.03. Статистика***

***21.02.05***

код

специальность

***Земельно-имущественные отношения***

наименование специальности

уровень подготовки

***базовый***

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Кол-во часов	Календарные сроки изучения (план)	Вид занятия	Домашнее задание
	<b>Раздел 1. Предмет, метод и задачи статистики; способы наглядного представления статистических данных</b>				
1	Тема 1.1. Предмет, метод и задачи общей теории статистики	4	20 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 11-18). с/р №1: Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам (Пояснение: календарно-тематический план содержит ссылки на страницы основной учебной литературы - Статистика: учебник и практикум для СПО / под ред. И.И. Елисеевой. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Юрайт, 2016. – 447 с.)
2	Тема 1.2. Статистическое наблюдение	2	21 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 33-40).
		2	21 неделя		Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
3	Тема 1.3. Сводка и группировка статистических данных.	2	21 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 58-76).

	Статистические таблицы	2	22 неделя		Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
	Практическое занятие №1. Группировка статистических данных на основе группировочного признака; построение рядов распределения; построение статистических таблиц	6	22-23 недели	Практическое занятие	Решение задач 1-4 (страницы 85-87)
	Практическое занятие №2. Вторичная группировка статистических данных	6	23-24 недели	Практическое занятие	Решение задач 5-7 (страницы 87-90)
	<b>Раздел 2. Формы выражения статистических данных</b>				
4	Тема 2.1. Абсолютные и относительные величины	4	25 неделя	Лекция	Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
	Практическое занятие №3. Расчет относительных показателей, оформление результатов и анализ	4	25-26 недели	Практическое занятие	Решение задач 1,2 (страницы 132-133)
5	Тема 2.2. Средние величины в статистике	2	26 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 174-181).
		2	27 неделя		Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 181-183).
	Практическое занятие №4. Определение	2	27 неделя	Практическое занятие	Решение задач 3-5 (страницы 133-134)

	среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов				
	Практическое занятие №5. Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов	2	27 неделя		Решение задач 1-4 (страницы 209-212)
	Практическое занятие №6. Расчет средних величин в MS Excel	2	28 неделя		Решение задач 6-8 (страницы 213-215)
6	Тема 2.3. Показатели вариации	2	28 неделя	Лекция	Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
		2	29 неделя		Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 164-174).
	Практическое занятие №7. Оценка степени вариации изучаемого признака путем расчета абсолютных и относительных показателей вариации	2	29 неделя	Практическое занятие	Решение задач 11-13 (страницы 217-220), решение задач 16-18 (страницы 222-224)
	Практическое занятие №8. Свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Дисперсия альтернативного признака	2	30 неделя		Решение задач 22,23 (страницы 226-227)



7	Тема 2.4. Ряды распределения. Статистические графики	2	30 неделя	Лекция	Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
		2	31 неделя		Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 96-102).
	Практическое занятие №9. Графическое изображение статистических данных Федеральной службы государственной статистики	2	31 неделя	Практическое занятие	Решение задач 25-27, 28, 29, 31, 32 (страницы 228-230, 230-232, 232-234)
Практическое занятие №10. Построение диаграмм в MS Excel	2	32 неделя	Решение задач 1-3 (страницы 107-109)		
<b>Раздел 3. Ряды динамики; статистическое изучение взаимосвязи между явлениями</b>					
8	Тема 3.1. Ряды динамики в анализе социально-экономических явлений	2	32 неделя	Лекция	Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам
		2	33 неделя		Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 322-338).
	Практическое занятие №11. Анализ динамики изучаемых явлений с помощью аналитических и средних показателей ряда динамики	2	33 неделя	Практическое занятие	Решение задач 4,5 (страницы 109)
Практическое занятие №12. Выявление основной	2	34 неделя	Решение задач 1-4 (страницы 348-350)		

	тенденции ряда динамики (тренда) методами укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания				
9	Тема 3.2. Статистические методы изучения взаимосвязей социально-экономических явлений	2	34 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 282-283).
		2	35 неделя		Поиск информации и подготовка ответов на вопросы по темам (страницы 299-300)
	Практическое занятие №13. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных признаков	2	35 неделя	Практическое занятие	Решение задач 7-13 (страницы 350-352), 15-17 (страницы 352-354), 18-20 (страницы 354-355)
	Практическое занятие №14. Непараметрические методы определения тесноты связи качественных признаков	2	36 неделя		Решение задач 1-4 (страницы 294-297)
	<b>Раздел 4. Индексы. Выборочное наблюдение</b>				
10	Тема 4.1. Индексный метод и его применение в анализе социально-экономических явлений	2	36 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 373-378).
		2			Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 378-384, 405-406).

	Практическое занятие № 15. Агрегатная форма индекса. Построение системы взаимосвязанных индексов	2	37 неделя	Практическое занятие	Решение задач 10-12 (страницы 298)
	Практическое занятие №16. Индексный метод и его применение в анализе социально-экономических явлений	2	37 неделя		Решение задач 4-8 (страницы 397-399)
11	Тема 4.2. Выборочное наблюдение	6	38 неделя	Лекция	Чтение и конспектирование учебной литературы (страницы 248-251).
	Практическое занятие №17. Расчет средней и предельной ошибок выборки для варьирующего признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2	39 неделя	Практическое занятие	Решение задач 12-15 (страницы 401-403), 18-20 (страницы 404-405)
	Практическое занятие №18. Расчет средней и предельной ошибок выборки для альтернативного признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность	2	39 неделя		Решение задач 7-12 (страницы 256)
<b>Всего часов</b>		<b>92</b>			

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

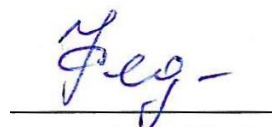
Колледж

ОДОБРЕНО

На заседании предметно-цикловой комиссии

Протокол № 8 от 20.03.2019

Председатель ПЦК



Федотова Т.П.

**Фонд оценочных средств**

по дисциплине

***ОП.03. Статистика***

***Профессиональный цикл, общепрофессиональная дисциплина, обязательная часть***

цикл дисциплины и его часть (обязательная, вариативная)

специальность

***21.02.05***

***Земельно-имущественные отношения***

код

наименование специальности

уровень подготовки

***базовый***

# І Паспорт фондов оценочных средств

## 1. Область применения

**Фонд оценочных средств (ФОС)** предназначен для проверки результатов освоения дисциплины *ОП.03. СТАТИСТИКА*, входящей в состав программы подготовки специалистов среднего звена по специальности *21.02.05 Земельно-имущественные отношения*. Объем часов на аудиторную нагрузку по дисциплине 92 часа, на самостоятельную работу 46 часов.

## 2. Объекты оценивания – результаты освоения дисциплины

ФОС позволяет оценить результаты освоения дисциплины в соответствии с ФГОС специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения и рабочей программой дисциплины *ОП.03. СТАТИСТИКА*.

### умения:

- собирать и регистрировать статистическую информацию;
- проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения;
- выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы;
- осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники;

### знания:

- предмет, метод и задачи статистики;
- общие основы статистической науки;
- принципы организации государственной статистики;
- современные тенденции развития статистического учета;
- основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации;
- основные формы и виды действующей статистической отчетности;
- технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления.

Вышеперечисленные умения, знания направлены на формирование у обучающихся следующих **общих и профессиональных компетенций**:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 1.5. Осуществлять мониторинг земель территории.

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости.

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

### 3. Формы контроля и оценки результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения – это выявление, измерение и оценивание знаний, умений и формирующихся общих и профессиональных компетенций в рамках освоения дисциплины.

В соответствии с учебным планом специальности 21.02.05 Земельно-имущественные отношения, рабочей программой дисциплины «Статистика» предусматривается текущий и промежуточный контроль результатов освоения.

#### 3.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении курса обучения.

Текущий контроль результатов освоения дисциплины в соответствии с рабочей программой и календарно-тематическим планом происходит при использовании следующих обязательных форм контроля:

- *выполнение и защита практических работ;*
- *проверка выполнения самостоятельной работы студентов.*

Во время проведения учебных занятий дополнительно используются следующие формы текущего контроля – *решение задач, тестирование.*

**Выполнение и защита практических работ.** Практические работы проводятся с целью усвоения и закрепления практических умений и знаний, овладения общими и профессиональными компетенциями. В ходе практической работы студенты приобретают умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Список практических работ:

- Практическое занятие №1. Группировка статистических данных на основе группировочного признака; построение рядов распределения; построение статистических таблиц.
- Практическое занятие №2. Вторичная группировка статистических данных.
- Практическое занятие №3. Расчет относительных показателей, оформление результатов и анализ.
- Практическое занятие №4. Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов.
- Практическое занятие №5. Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов.
- Практическое занятие №6. Расчет средних величин в MS Excel.
- Практическое занятие №7. Оценка степени вариации изучаемого признака путем расчета абсолютных и относительных показателей вариации.
- Практическое занятие №8. Свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Дисперсия альтернативного признака.
- Практическое занятие №9. Графическое изображение статистических данных Федеральной службы государственной статистики.
- Практическое занятие №10. Построение диаграмм в MS Excel.
- Практическое занятие №11. Анализ динамики изучаемых явлений с помощью аналитических и средних показателей ряда динамики.
- Практическое занятие №12. Выявление основной тенденции ряда динамики (тренда) методами укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания.
- Практическое занятие №13. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных признаков.
- Практическое занятие №14. Непараметрические методы определения тесноты связи качественных признаков.
- Практическое занятие № 15. Агрегатная форма индекса. Построение системы взаимосвязанных индексов.

• Практическое занятие № 16. Средний арифметический и среднегармонический индексы. Факторный анализ на основе индексного метода.

• Практическое занятие №17. Расчет средней и предельной ошибок выборки для варьирующего признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

• Практическое занятие №18. Расчет средней и предельной ошибок выборки для альтернативного признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.

### Примерные практические работы

• **Практическое занятие №1, №2. Группировка статистических данных на основе группировочного признака; построение рядов распределения; построение статистических таблиц.**

1. Товарооборот 10 магазинов за отчетный период характеризуется данными таблицы, тыс. руб.:

№ магазина	План	Факт
1	1600	1430
2	2510	2510
3	3200	3120
4	3750	3750
5	2800	3000
6	2160	2500
7	3100	3200
8	4510	4545
9	1800	1730
10	1460	1495
ВСЕГО		

Требуется:

- 1) произвести группировку по уровню выполнения плана, выделив 3 группы: не выполнившие, выполнившие и перевыполнившие план;
- 2) вычислить процент выполнения плана по каждому магазину, по каждой группе и в целом.

Группировку оформить в таблице.

• **Практическое занятие №3. Расчет относительных показателей, оформление результатов и анализ.**

1. В прошлом году себестоимость производства изделия А составила 70,0 тыс. руб. По плану отчетного года предусматривалось снизить себестоимость на 1400 руб., фактическая себестоимость составила 68,2 тыс. руб. Определить относительные величины планового задания по снижению себестоимости и динамики себестоимости производства изделия А.

А) 0,98; 0,974

Б) 0,95; 0,087

В) 0,78; 1,657

Г) 1,89; 0,675

• **Практическое занятие №4, №5. Определение среднего уровня изучаемого явления; обоснование выбора вида и формы средней; анализ полученных результатов.**

• **Практическое занятие №6. Расчет средних величин в MS Excel.**

1. Средняя величина в совокупности равна 15, среднее квадратическое отклонение равно 10. Чему равен средний квадрат индивидуальных значений этого признака?

А)  $x^2 = 325$

Б)  $x^2 = 453$

В)  $x^2 = 342$

Г)  $x^2 = 352$

- **Практическое занятие №7. Оценка степени вариации изучаемого признака путем расчета абсолютных и относительных показателей вариации.**

- **Практическое занятие №8. Свойства дисперсии. Расчет дисперсии способом моментов. Дисперсия альтернативного признака.**

1. В результате проведенного статистического наблюдения в магазине получены следующие данные о продаже мужской обуви:

Размер обуви	39	40	41	42	43
Число продаж (пар)	7	10	15	17	11

Определить средний размер обуви и модульную величину.

- **Практическое занятие №9. Графическое изображение статистических данных Федеральной службы государственной статистики.**

- **Практическое занятие №10. Построение диаграмм в MS Excel.**

**Цель работы:** ознакомиться с понятиями «полигон, гистограмма, кумулята, огива», научиться их строить.

### Краткая теория

Наглядно ряды распределения представляются при помощи графических изображений.

1. Полигона
2. Гистограммы
3. Кумуляты
4. Огивы

### Полигон

При построении полигона на горизонтальной оси (ось абсцисс) откладывают значения варьирующего признака, а на вертикальной оси (ось ординат) - частоты или частоты.

1. Данные микропереписи населения РК.

одного человека

двух человек

трех человек

5 или более

всего

Число домохозяйств в %

19,2

26,2

22,6

20,5

100,0



- **Практическое занятие №11. Анализ динамики изучаемых явлений с помощью аналитических и средних показателей ряда динамики.**

- **Практическое занятие №12. Выявление основной тенденции ряда динамики (тренда) методами укрупнения интервалов, скользящей средней, аналитического выравнивания.**

1. Удельный вес городского населения региона увеличился с 1 января 1999 г. по 1 января 2005 г. с 36,2 до 42,8%. Определить показатели динамики численности городского и сельского населения региона, если общая численность населения данного региона за этот



период возросла на 8,4%.

А) численность городского население увеличилась на 28,8%, сельского снизилась на 2,8%

Б) численность городского население уменьшилась на 28,8%, сельского увеличилась на 2,8%

В) численность городского население увеличилась на 30%, сельского снизилась на 4%

Г) численность городского население уменьшилась на 30%, сельского увеличилась на 4%

• **Практическое занятие №13. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных признаков.**

• **Практическое занятие №14. Непараметрические методы определения тесноты связи качественных признаков.**

1. На основании следующих данных рассчитать:

Стоимость основных фондов, млн руб.	38	72	61	15	93	68	60	57	95	14
Производство продукции, млн руб.	309	653	432	95	749	413	305	518	480	75

а) линейный коэффициент корреляции;

б) коэффициент Фехнера;

в) коэффициенты ранговой корреляции Спирмэна и Кендалла.

Проверить значимость линейного коэффициента корреляции при уровне значимости 0,05.

Построить доверительный интервал для линейного коэффициента корреляции при доверительной вероятности 0,90

• **Практическое занятие № 15. Агрегатная форма индекса. Построение системы взаимосвязанных индексов.**

• **Практическое занятие № 16. Средний арифметический и среднегармонический индексы. Факторный анализ на основе индексного метода. Индексный метод и его применение в анализе социально-экономических явлений**

1. Поданным таблицы:

Товарные группы	Цена (руб.)		Количество проданной продукции	
	I квартал	II квартал	I квартал	II квартал
А	75	84	16	13
Б	93	93	25	27

Вычислить:

1) индивидуальные индексы физического объема продаж товаров и цены;

2) общие индексы физического объема товарооборота, цены и товарооборота в фактических ценах.

• **Практическое занятие №17. Расчет средней и предельной ошибок выборки для варьирующего признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.**

• **Практическое занятие №18. Расчет средней и предельной ошибок выборки для альтернативного признака. Распределение данных выборочного наблюдения на генеральную совокупность.**

1. Имеется информация о выпуске продукции (работ, услуг), полученной на основе 10% выборочного наблюдения по предприятиям области:

Группы предприятий по объему продукции, тыс. руб.	Число предприятий (f)
До 100	28
100-200	52
200-300	164
300-400	108
400-500	36
500 и >	12
<b>итого</b>	<b>400</b>

Определить: 1) по предприятиям, включенным в выборку: а) средний размер произведенной продукции на одно предприятие; б) дисперсию объема производства; в) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.; 2) в целом по области с вероятностью 0,954 пределы, в которых можно ожидать: а) средний объем производства продукции на одно предприятие; б) долю предприятий с объемом производства продукции более 400 тыс. руб.; 3) общий объем выпуска продукции по области.

**Проверка выполнения самостоятельной работы.** Самостоятельная работа направлена на самостоятельное освоение и закрепление обучающимися практических умений и знаний, овладение профессиональными компетенциями.

Самостоятельная подготовка обучающихся по дисциплине предполагает следующие виды и формы работы:

- *Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы.*
- *Самостоятельное изучение материала и конспектирование лекций по учебной литературе.*
- *Написание и защита доклада; подготовка к сообщению или беседе на занятии по заданной преподавателем теме.*
- *Выполнение расчетных заданий.*

**Тематика докладов самостоятельной работы:**

1. Система государственной статистики в РФ.
  2. Статистические стандарты РФ.
  3. Современные технологии организации статистического учета.
  4. Современные технологии организации статистического учета.
  5. Принципы построения и виды статистических таблиц.
  6. Разработка подлежащего и сказуемого статистической таблицы.
  7. Обобщение статистической информации методом расчета.
  8. Правило сложения дисперсий. Общая дисперсия, внутригрупповая, межгрупповая.
- Эмпирическое корреляционное отношение.
9. Элементы статистического графика. Виды графиков по форме, графическому образу и способу построения.
  10. Расчет аналитических и средних показателей ряда динамики.
  11. Расчет индексов сезонности и построение сезонной волны.

**Примерное тестирование**

1. Статистика:
  - а) изучает взаимосвязь явлений;
  - б) даёт количественную характеристику общественных явлений в тесной связи с их качественной стороной;
  - в) даёт характеристику производства, распределения и перераспределения результатов человеческой деятельности.

2. Вариационным называется ряд, построенный:
  - а) по количественному признаку;
  - б) по качественному признаку;
  - в) по качественному и количественному признакам одновременно.
  
3. Программа статистического наблюдения включает:
  - а) время наблюдения;
  - б) перечень показателей подлежащих регистрации;
  - в) выбор вида и способа наблюдений.
  
4. Группировочные признаки могут быть:
  - а) атрибутивные;
  - б) моментными;
  - в) количественными.
  
5. Метод статистических группировок предназначен:
  - а) для анализа взаимосвязей в статистической совокупности;
  - б) для выделения однородных частей в статистической совокупности;
  - в) для измерения динамики сложных социально-экономических явлений.
  
6. Какой этап является главным в статистическом наблюдении:
  - а) анализ статистических данных;
  - б) обработка статистических данных;
  - в) сбор первоначальных сведений.
  
7. Совокупность-это:
  - а) множество единиц, объединенных единой закономерностью;
  - б) множество признаков изучаемого экономического явления;
  - в) множество однородных элементов, обладающих общими признакам
  
8. Статистические наблюдения - это:
  - а) перечень чётко сформулированных вопросов;
  - б) планомерный научно-обоснованный сбор данных и сведений о социально-экономических явлениях;
  - в) представление сведений о социально-экономических явлениях в графической форме.
  
9. Статистической сводкой является:
  - а) расчленение совокупности на группы;
  - б) обобщение собранных данных и определение итоговых показателей;
  - в) представление данных в виде таблицы.
  
10. Темп роста исчисляется как:
  - а) отношение уровней ряда;
  - б) разность уровней ряда.
  
11. Статистические формуляры - это:
  - а) книга регистраций предприятий и объектов;
  - б) документы, где отражаются ответы на вопросы согласно программ наблюдения;
  - в) документы, где отражаются сводные данные по статистическому наблюдению.
  
12. Метод статистических группировок предназначен:
  - а) для анализа взаимосвязей в статистической совокупности;
  - б) для выделения однородных частей в статистической совокупности;
  - в) для измерения динамики сложных социально-экономических явлений.

13. Вариационным называется ряд распределения, построенный:
- по количественному признаку;
  - по количественному и качественному признаку;
  - по качественному признаку.
14. Как изменится средняя величина ,если все варианты признака увеличить в 2 раза, а все веса оставить неизменными:
- не изменится;
  - уменьшится;
  - возрастёт.
15. Среднее квадратическое отклонение:
- учитывает колеблемость всех единиц относительно среднего уровня;
  - даёт характеристику однородности совокупности;
  - характеризует размеры вариации признака совокупности.
16. Даёт характеристику однородности совокупности:
- размах вариации;
  - коэффициент вариации.
17. Мода-это величина, которая:
- характеризует структуру ряда;
  - чаще всего встречается в данной совокупности;
  - делит ряд пополам.
18. Темп роста характеризует:
- на сколько единиц в абсолютном выражении уровень одного периода больше (меньше) предыдущего периода;
  - во сколько раз уровень данного ряда больше (меньше) предыдущего уровня;
  - на сколько процентов уровень данного периода больше (меньше) предыдущего уровня.
19. При вычислении индексов используются следующие величины:
- качественная;
  - весовая;
  - индексируемая;
20. Какая существует связь между индексом цены и индексом товарооборота:
- прямая;
  - обратная.

**Сводная таблица по применяемым формам и методам текущего контроля и оценки результатов обучения**

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Освоенные умения:</b>	
Собирать и регистрировать статистическую информацию	Защита практического задания
Проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения	Защита практического задания
Выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы	Защита практического задания

Осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в том числе с использованием средств вычислительной техники	Защита практического задания
<b>Усвоенные знания:</b>	
Предмет, метод и задачи статистики	Наблюдение в ходе практического задания
Общие основы статистической науки	Выполнение тестовых заданий Наблюдение в ходе практического задания
Принципы организации государственной статистики	Выполнение тестовых заданий
Современные тенденции развития статистического учета	Выполнение тестовых заданий Наблюдение в ходе практического задания
Основные способы сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации	Практические занятия – защита практической работы по дисциплине
Основные формы и виды действующей статистической отчетности	Практические занятия – защита практической работы по дисциплине
Технику расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления	Практические занятия – защита практической работы по дисциплине

### 3.2 Форма промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине ОП.03. Статистика – комплексный экзамен. Обучающиеся допускаются к сдаче комплексного экзамена при выполнении всех видов самостоятельной работы, практических работ, предусмотренных рабочей программой и календарно-тематическим планом дисциплины.

#### Перечень вопросов к комплексному экзамену

##### *Теория*

1. Производная сложной функции.
2. Логарифмическое дифференцирование.
3. Предел функции 2х переменных.
4. Частные производные и полный дифференциал.
5. Неопределенный интеграл. Интегрирование заменой по частям.
6. Неопределенный интеграл. Интегрирование функций, содержащих квадратный трехчлен.
7. Неопределенный интеграл. Интегрирование рациональных дробей.
8. Интегрирование тригонометрических функций.
9. Определенный интеграл. Интегрирование заменой переменной и по частям в определенном интеграле.
10. Случайные события, алгебра событий, классическое определение вероятности.
11. Размещение, сочетание, перестановка.
12. Случайная дискретная величина и ее закон распределения.
13. Математическое ожидание, дисперсия.
14. Множества и основные операции над ними.
15. Высказывание, логические операции.
16. Таблицы истинности.

17. Статистика как наука, предмет и методы статистики.
18. Статистические наблюдения, их формы, виды и способы.
19. Ошибки статистических наблюдений. Методы определения ошибок.
20. Система актуарных расчетов и её роль в построении страховых тарифов.
21. Выборочные наблюдение, его виды Ошибки выборки.
22. Значение статистического анализа и методы анализа.
23. Статистические сводки, их виды и применение в статистическом анализе.
24. Статистические группировки, их виды и применение в статистическом анализе
25. Абсолютные и относительные величины, их использование в анализе.
26. Средние величины и их использование.
27. Среднее квадратическое отклонение и его расчёт.
28. Мода и медиана для интервального ряда.
29. Мода и медиана для дискретного ряда.
30. Средняя геометрическая и её применение.
31. Ряды динамики и их виды.
32. Аналитические показатели ряда динамики.
33. Методы расчёта аналитических показателей ряда динамики.
34. Индексы их виды и применение в статистике.
35. Индивидуальные индексы, методы их расчёта.
36. Общие индексы, его виды. Методы расчёта общих индексов.
37. Понятие о функциональной и корреляционной связи.
38. Коэффициент парной корреляции, его расчёт и применение в статистическом анализе.
39. Графическое изображение статистической величины.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Колледж БашГУ**

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ  
по дисциплине ОП.03. Статистика и ЕН.01 Математика  
21.02.05 Земельно-имущественные отношения  
(базовая подготовка)

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1**

1. Матрица. Виды матриц. Действия над матрицами.
2. Статистика как наука, предмет и методы статистики.
3. Графическое изображение статистической величины.

#### 4. Система оценивания комплекта ФОС текущего контроля и промежуточной аттестации

##### Критерии оценивания результатов комплексного экзамена

Критерии оценки (в баллах):

- 25-30 баллов выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- 17-24 баллов выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Устанавливается следующая градация перевода оценки из многобалльной в четырехбалльную:

Экзамены:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо – от 60 до 79 баллов,
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов,
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

##### Критерии оценивания выполнения практических работ

Показатель оценки	Распределение баллов
Точность воспроизведения учебного материала (терминов, правил, фактов, описаний и т.д.)	1
Точность различения и выделения изученных материалов	1
Максимальный балл	2

##### Критерии оценивания выполнения тестовых заданий

Структура работы	Критерии оценки	Распределение баллов
Один вопрос теста (20 вопросов в варианте)	Неправильный ответ / Правильный ответ	0/0,5

##### Критерии оценивания для доклада

Показатель оценки	Распределение баллов
Соответствие содержания доклада заявленной теме, поставленным целям и задачам	0,5
Логичность и последовательность в изложении материала	0,5
Привлечение актуальных нормативных актов и современной научной литературы	1

Степень обоснованности аргументов и обобщений (полнота, глубина, всесторонность раскрытия темы, корректность аргументации и системы доказательств, характер и достоверность примеров, наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению)	1
Самостоятельность изучения и анализа материала	1
Речевая культура (научный стиль изложения, владение понятийным аппаратом, четкость, лаконичность)	1
Использование демонстрационных материалов (наличие и качество презентации)	1
<b>ИТОГО</b>	<b>6</b>