

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ»**

Алтайский филиал

УТВЕРЖДЕНО

Решением Ученого совета  
Алтайского филиала РАНХиГС

Протокол от «30» апреля 2020 г. № 8

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Финансовая диагностика и организационные технологии в бизнесе

---

*(наименование образовательной программы)*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

Б1.Б.10 Статистические методы исследования

---

*(код и наименование РПД)*

магистратура

---

*(уровень образования)*

38.04.08 Финансы и кредит

---

*(код, наименование направления подготовки/специальности)*

заочная

---

*(форма(формы) обучения)*

Год набора - 2021

Барнаул, 2020 г.

**Автор(ы)–составитель(и):**

к.э.н., доцент кафедры экономики и финансов Воробьева Виктория Владимировна

**Заведующий кафедрой** экономики и финансов

к.э.н., доцент Торгашова Наталья Александровна

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО	6
3. Содержание и структура дисциплины	6
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине	7
5. Методические материалы по освоению дисциплины	9
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет	11
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы	12

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

Дисциплина Б1.Б.10 «Статистические методы исследования» обеспечивает овладение следующими компетенциями:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа при решении практических и(или) исследовательских задач.	ОПК – 2.1	Способен выбрать и использовать методы статистики в макро- и мезоуровнях, а также интерпретировать и анализировать полученные результаты

В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта)/ трудоустройство или профессиональные действия	Код компонента компетенции	Результаты обучения
	ОПК-2.1	<p>на уровне знаний: знает способы сбора и обработки данных, принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств статистического анализа; знает этапы статистического исследования, особенности статистической методологии, виды статистических величин, методы сбора, обработки и анализа статистической информации</p> <p>на уровне умений: способен применять на практике результаты статистического исследования; осуществляет статистическое исследование, расчет статистических показателей и индексов, анализирует взаимосвязи и динамику социально-экономических явлений</p> <p>на уровне навыков: интерпретирует полученные в процессе статистического анализа результаты, формулирует выводы и рекомендации; анализирует показатели социально-экономической статистики в динамике и взаимосвязи</p>

## 2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Общий объем дисциплины для заочной формы – 2 з.е., 72 академических часов: из них контактная работа 14 а.ч., включающая занятия лекционного типа в объеме 4 а.ч., занятия практического (семинарского) типа 10 а.ч.

Дисциплина относится к базовой части образовательной программы, учебного плана. Дисциплина изучается на 1 курсе.

## 3. Содержание и структура дисциплины

Наименование тем	Объем дисциплины, час.	Форма текущего
------------------	------------------------	----------------

		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий					С Р	контроля успеваемости, промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ		К		
1	Статистика как наука, методы статистического исследования	14	2		2			10	Т
2	Средние величины. Вариация признака. Выборочное наблюдение. Анализ рядов динамики. Индексы.	16	2		4			10	Т
3	Изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	36,75			4				Т
Промежуточная аттестация		4							Зачет
Консультация		1							
<b>Всего</b>		<b>72</b>	<b>4</b>		<b>10</b>			<b>54</b>	

### Содержание дисциплины

Тема 1. Статистика как наука, методы статистического исследования

Основные понятия и методы статистики. Организация современной системы статистики Российской Федерации. Статистическое наблюдение. Статистическая сводка, ее задачи и виды. Группировка статистических данных. Алгоритм и правила построения группировки данных. Наглядное представление статистических данных. Классификация статистических таблиц. Правила оформления и заполнения таблиц. Особенности построения статистических графиков. Понятие о рядах распределения, их виды, правила построения. Графическое изображение рядов распределения. Абсолютные и относительные показатели

Тема 2. Средние величины. Вариация признака. Выборочное наблюдение. Анализ рядов динамики. Индексы.

Понятие средних величин и их виды. Степенные средние величины. Выбор формы и вида средних, способы их вычисления. Структурные средние величины. Вариация количественного признака. Применение показателей вариации для оценки формы распределения данных. Дисперсия альтернативного признака. Правило сложения дисперсий. Понятие о выборочном наблюдении, сфера его применения. Ошибки выборки. Объем выборки. Понятие о рядах динамики их виды. Показатели анализа рядов динамики. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование. Изучение сезонных колебаний. Понятие и виды индексов. Методы исчисления индексов. Индексный факторный анализ. Индексы цен, их использование и экономический смысл

Тема 3. Изучение взаимосвязи социально-экономических явлений.

Взаимосвязи между явлениями и их типы. Статистические методы моделирования связи. Однофакторный линейный корреляционно-регрессионный анализ. Нелинейные и многофакторные модели регрессии. Непараметрические показатели связи.

#### **4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и оценочные материалы промежуточной аттестации по дисциплине**

В ходе реализации дисциплины Б1.Б.10 Статистические методы исследования используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

<b>Темы</b>	<b>Форма контроля СР<sup>1</sup></b>
Статистика как наука, методы статистического исследования	Т
Средние величины. Вариация признака. Выборочное наблюдение. Анализ рядов динамики. Индексы.	Т
Изучение взаимосвязи социально-экономических явлений	Т

Зачет проводится с применением следующих методов (средств): зачет проводится в устной форме по заданным в билете вопросам

#### **Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся**

##### **Тесты контроля знаний (Т)**

При увеличении всех значений признака в 3 раза средняя арифметическая ...  
не изменится

уменьшится в 3 раза

увеличится более чем в 3 раза

увеличится в 3 раза

Чем меньше дисперсия, тем:

более однородна совокупность

менее однородна совокупность

Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки:

уменьшится в 4 раза

увеличится в 4 раза

не изменится

уменьшится в 2 раза

увеличится в 2 раза

Правило сложения дисперсий состоит в том, что:

общая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

межгрупповая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий

общая дисперсия равна сумме межгрупповой дисперсии и средней из внутригрупповых дисперсий

общая дисперсия равна сумме межгрупповых дисперсий

Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени называется

величиной

результатом

---

<sup>1</sup> Формы текущего контроля успеваемости опрос (О), тестирование (Т), контрольная работа (КР), типовые задачи (ТЗ), доклады-презентации (ДП).

вариацией  
разностью  
коэффициентом

Коэффициент вариации представляет собой  
процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической  
корень квадратный из отношения дисперсии к количеству единиц совокупности  
процентное отношение дисперсии к средней арифметической  
отношение среднего линейного отклонения к дисперсии

Среднее линейное отклонение представляет собой  
сумму отклонений индивидуальных значений варьирующего признака от его средней величины  
отношение размаха вариации к средней величине  
среднюю величину из отклонений вариант признака от его среднего значения  
среднюю арифметическую из абсолютных значений отклонений вариант признака от его средней

Среднее квадратическое отклонение рассчитывается как (2 правильных ответа)  
корень квадратный из дисперсии  
средняя квадратическая из квадратов отклонений вариант признака от его среднего значения  
корень второй степени из среднего линейного отклонения  
отношение дисперсии к средней величине варьирующего признака

Если частоты всех значений признака однородной совокупности разделить на постоянное число «А», то средняя арифметическая  
уменьшится на число А  
уменьшится в А раз  
увеличится на число А  
увеличится в А раз  
не изменится  
предсказать изменение средней невозможно

Если все индивидуальные значения признака однородной совокупности умножить на постоянное число «А», то средняя арифметическая:  
уменьшится на число А  
уменьшится в А раз  
увеличится на число А  
увеличится в А раз  
не изменится  
предсказать изменение средней невозможно

Для расчета средней величины применяется формула средней взвешенной, если статистические данные (2 правильных ответа):  
сгруппированы  
представлены ранжированным рядом  
представлены любой однородной совокупностью  
представлены вариационным рядом

К относительным показателям вариации относятся...

коэффициент вариации  
 размах вариации  
 дисперсия  
 среднее линейное отклонение

Модой называется...

наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду  
 наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду  
 среднее значение признака в данном ряду распределения  
 значение признака, делящее данную совокупность на две равные части

Если все значения признака увеличить в 16 раз, то дисперсия ...

увеличится в 4 раза  
 уменьшится в 256 раз  
 уменьшится в 4 раза  
 увеличится в 256 раз

Средняя величина признака равна 22, а коэффициент вариации признака – 26%.  
 Дисперсия признака (с точностью до 0,1) равна:

35,6  
 22,0  
 27,8  
 32,7

Средняя величина признака равна 22, а дисперсия признака – 36. Коэффициент  
 вариации (с точностью до 0,1%) равен:

36,0  
 25,8  
 22,0  
 27,3

Для следующих значений признака: 3, 3, 3, 4, 4, 6, 7, 9, 9 мода равна...

8  
 16  
 3  
 13

Средняя величина признака равна 20, а коэффициент вариации – 25%. Дисперсия  
 признака равна

120  
 45  
 20  
 25

Абсолютные показатели вариации:

коэффициент вариации  
 коэффициент осцилляции  
 размах вариации  
 коэффициент корреляции

Средний квадрат отклонений вариантов от средней величины – это:  
 коэффициент вариации



размах вариации  
 среднее квадратическое отклонение  
 дисперсия

Для значений признака 3, 5, 6, 9, 11, 12, 13 мода ...  
 отсутствует  
 13  
 3  
 8

Имеется ряд распределения: стаж работников (полные годы): 2-3-4-5-6. Число работников 8-16-17-12-7. Вид данного ряда:

моментный  
 дискретный  
 атрибутивный  
 интервальный

16. Имеется ряд распределения: стаж работников (полные годы): 2-3-4-5-6. Число работников 8-16-17-12-7. В данном случае медиана равна:

3,9  
 2,0  
 4,0  
 3,6

Индексируемой величиной в индексе физического объема оказания медицинских услуг является

тариф 1 услуги  
 количество оказанных услуг  
 себестоимость услуг  
 доходы от оказания услуг

Если цена услуги «А» в текущем периоде составляла 300 руб., а в базисном – 250 руб., то индивидуальный индекс цены будет равен

5  
 0,5  
 1,2  
 0,83

Индекс – это относительный показатель, который характеризует изменение исследуемого явления во времени, пространстве, в сравнении с некоторым эталоном:

верно  
 неверно

Между индексами переменного состава, фиксированного состава и структурных сдвигов существует следующая взаимосвязь:

индекс переменного состава равен сумме индексов фиксированного состава и структурных сдвигов

индекс структурных сдвигов равен разнице между индексами переменного и фиксированного состава

индекс переменного состава равен произведению индексов фиксированного состава и структурных сдвигов

индекс фиксированного состава равен произведению индексов переменного состава и структурных сдвигов

Доходы от оказания медицинских услуг за текущий период увеличилась на 15%. Тарифы на оказанные услуги в среднем также увеличились на 15%. Количество оказанных услуг...

- уменьшилось на 5%
- уменьшилось на 32%
- увеличилось на 5%
- не изменилось

Агрегатные индексы физического объема товарооборота строятся с весами:  
 без использования весов  
 с весами базисного периода  
 с весами текущего периода

Укажите, какой из перечисленных ниже статистических индексов применяется для оценки динамики средних уровней качественных показателей:

- общие индексы
- индексы с постоянными весами
- индивидуальные индексы
- индексы с переменными весами
- индексы переменного состава

Количество оказанных услуг снизилось на 20%, а затраты на оказание медицинских услуг увеличились на 6%. Индекс себестоимости услуг (с точностью до 0,1%) равен:

- 114,0
- 132,5
- 74,0
- 120,0

Количество оказанных медицинских услуг за текущий период увеличилось на 20%. Тарифы на услуги в среднем увеличились на 20%. Доходы организации от оказания услуг ...

- уменьшилась на 44%
- уменьшилась на 40%
- увеличилась на 44%
- увеличилась на 40%

Агрегатные индексы цен Пааше строятся:  
 с весами текущего периода  
 с весами базисного периода  
 без использования весов

Доходы организации от оказания услуг за текущий период увеличилась на 15%. Количество оказанных медицинских услуг за этот период также увеличилось на 15%. Тарифы на услуги в среднем...

- уменьшились на 5%
- уменьшились на 32%
- увеличились на 32%
- не изменились

Индекс переменного состава равен 1,1078, индекс структурных сдвигов равен 1,1100. Индекс постоянного состава равен:

0,9900  
0,9650  
1,1050  
0,9800

Количество оказанных медицинских услуг в мае по сравнению с апрелем возросло на 5%, а в июне по сравнению с маем – на 4%. Индекс физического объема оказанных медицинских услуг в июне по сравнению с апрелем с точностью до 0,1% равен:

104,0  
103,5  
105,0  
109,2

Себестоимость одной медицинской услуги снизилась на 10%, а физический объем оказанных услуг увеличилась на 15%. Индекс изменения общих затрат с точностью до 0,1% равен:

132,5  
103,5  
111,7  
96,5

Индекс постоянного состава равен 101,05%, индекс переменного состава равен 100,58%. Индекс структурных сдвигов с точностью до 0,1% равен:

99,0  
98,5  
99,5  
100,5

Средняя выработка одного лаборанта в лаборатории возросла на 12%, объем оказанных услуг при прежних оборудовании и технологии возрос с 50 тыс. до 60 тыс. шт. Численность лаборантов изменилась с точностью до 0,1% на \_\_\_\_ %:

7,1  
12,0  
8,6  
9,1

Определить индекс изменения себестоимости медицинской услуги в ноябре по сравнению с сентябрем (с точностью до 0,1%), если известно, что в октябре она была меньше, чем в сентябре на 2%, а в ноябре меньше, чем в октябре на 3,3%

103,3  
100,9  
94,8  
96,7

Объем оказанных медицинских услуг за год в стоимостном выражении увеличился по сравнению с предыдущим годом на 1,3%. Индекс тарифов в среднем 105%. Индекс количества оказанных медицинских услуг с точностью до 0,1% равен:

95,0  
101,8  
96,5

105,0

Индекс постоянного состава равен 102,5%, индекс структурных сдвигов равен 100,6%. Индекс переменного состава с точностью до 0,1% равен:

109,0

102,5

103,1

98,0

Сводный индекс товарооборота в текущем году по сравнению с предыдущим годом равен 1,576. Это означает, что доходы от оказания группы услуг:

уменьшился на 1,576%

увеличился на 57,6%

увеличился на 1,576%

уменьшился в 57,6 раз

уменьшился на 57,6%

Если трудоемкость оказания услуг возросла на 3%, то выработка...

уменьшилась на 3%

увеличилась на 3,1%

уменьшилась на 2,9%

увеличилась на 3%

Фонд заработной платы работников в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличился на 15%, средняя заработная плата возросла на 10%. Численность работников с точностью до 0,1% изменилась на:

-6,7

+4,5

+5,5

-4,5

Если производительность труда за период выросла на 2%, то трудоемкость продукции ...

уменьшилась на 1,96%

увеличилась на 2,0%

увеличилась на 2,04%

уменьшилась на 2,04%

Трудоемкость оказания услуг – это величина, обратная ...

выработке работником в единицу времени

фондоёмкости услуг

фондовооруженности труда работников

фондоотдаче

Численность работающих в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 10%, средняя заработная плата возросла на 20%. Фонд заработной платы изменился на ... %

+2

+32

+10

-20

-10

Если выработка работника в единицу времени увеличилась на 5,0%, то трудоёмкость одной услуги:

- снизилась на 5,0%
- увеличилась на 5,0%
- увеличилась на 4,8%
- снизилась на 4,8%

Цепные темпы роста определяются как отношение:  
текущего уровня к предыдущему  
предыдущего уровня к текущему

Темпы прироста показывают:  
на сколько увеличилась/уменьшилась совокупность  
во сколько раз увеличилась/уменьшилась совокупность

Цепные показатели ряда динамики рассчитываются при сравнении  
каждого уровня ряда с одним и тем же уровнем, принятым за базу сравнения  
каждого последующего уровня ряда с предыдущим  
последнего уровня ряда с предыдущими уровнями  
первого уровня ряда с каждым последующим рядом

Значение коэффициента роста не может быть  
величиной отрицательной  
величиной положительной  
равным единице  
равным нулю  
больше единицы  
меньше единицы

Основными особенностями рядов динамики являются (2 правильных ответа):  
равномерность  
однаправленность  
симметричность  
сопоставимость  
непрерывность

Показатель, характеризующий величину изменения уровня ряда за определенный промежуток времени называется

- темпом роста
- коэффициентом роста
- абсолютным приростом
- средним приростом
- темпом прироста

Ряды динамики отображают  
хронологическую последовательность показателей в совокупности  
числовую последовательность показателей  
структуру совокупности по какому-либо признаку  
суммарный итог значений показателей совокупности за определенный промежуток времени

Какой способ обработки рядов динамики применяется для изучения сезонности оказания услуг:

- укрупнение интервалов
- сглаживание рядов динамики
- приведение рядов динамики к одному основанию
- способ скользящей средней
- выравнивание рядов динамики

На 1 апреля в организации на балансе находилось основных средств на 300 млн. руб., на 1 мая – 320, на 1 июня – 310, на 1 июля – 290. Для расчета средней стоимости основных средств за квартал следует применить среднюю ...

- геометрическую
- хронологическую
- гармоническую
- арифметическую

Какой вид средних величин применяется для определения среднего уровня в моментных рядах динамики:

- средняя квадратическая
- средняя арифметическая
- средняя геометрическая
- средняя гармоническая
- средняя хронологическая

Для выявления основной тенденции развития явления используются (3 правильных ответа):

- метод укрупнения интервалов
- метод скользящей средней
- аналитическое выравнивание
- индексный метод

Для выявления основной тенденции развития явления не используется:

- метод укрупнения интервалов
- метод скользящей средней
- аналитическое выравнивание
- индексный метод

Средний уровень интервального ряда динамики с неравными временными промежутками исчисляется по формуле средней ...

- арифметической простой
- арифметической взвешенной
- гармонической взвешенной
- гармонической простой

На 1 апреля в организации на балансе находилось основных средств на 300 млн. руб., на 1 мая – 320, на 1 июня – 310, на 1 июля – 290. Средняя стоимость основных средств с точностью до 0,1 млн. руб. за квартал равна:

- 312,5
- 308,3
- 305,0
- 310,0

Средний уровень интервального ряда динамики определяется как ...  
 средняя хронологическая  
 средняя геометрическая  
 средняя арифметическая  
 средняя гармоническая

Средний уровень интервального ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...  
 арифметической простой  
 гармонической взвешенной  
 арифметической взвешенной  
 гармонической простой

Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней...  
 арифметической взвешенной  
 гармонической взвешенной  
 хронологической простой  
 арифметической простой

Связь является функциональной, если определенному значению факторного признака соответствует ...  
 два значения результативного признака  
 строго определенное значение результативного признака  
 нулевое значение результативного признака  
 несколько значений результативного признака

Степень тесноты корреляционной связи можно измерить с помощью (2 правильных ответа):  
 коэффициента корреляции  
 коэффициента вариации  
 корреляционного отношения  
 коэффициента регрессии  
 коэффициента асимметрии

Метод статистического анализа зависимости случайной величины  $Y$  от переменных  
 корреляционным анализом  
 регрессионным анализом  
 статистическим анализом  
 аналитическим анализом

Основными формами проявления взаимосвязей явлений и процессов являются связи (2 правильных ответа):  
 прямые  
 линейные  
 нелинейные  
 функциональные  
 корреляционные

Для изучения статистических взаимосвязей применяются следующие методы анализа (2 правильных ответа):

регрессионный  
факторный  
корреляционный  
аналитический

Если коэффициент корреляции равен единице, то между двумя величинами связь  
отсутствует  
прямая  
обратная  
функциональная

Парный коэффициент корреляции показывает тесноту ...  
линейной зависимости между двумя признаками при исключении влияния  
остальных, входящих в модель  
тесноту нелинейной зависимости между двумя признаками  
линейной зависимости между двумя признаками на фоне действия остальных,  
входящих в модель  
связи между результативным признаком и остальными, включенными в модель

Парный коэффициент корреляции может принимать значения:  
от -1 до 0  
от -1 до 1  
от 0 до 1  
любые положительные

Корреляционный анализ используется для изучения ...  
развития явления во времени  
взаимосвязи явлений  
формы взаимосвязи явлений  
структуры явлений

В результате проведения регрессионного анализа получают функцию,  
описывающую ...  
структуру показателей  
соотношение показателей  
взаимосвязь показателей  
темпы роста показателей

На наличие умеренной прямой линейной зависимости между признаками  $x$  и  $y$   
указывает следующее значение коэффициента корреляции:  
 $r_{xy} = -0,6$   
 $r_{xy} = -0,9$   
 $r_{xy} = 0,1$   
 $r_{xy} = 0,6$

Связь между признаками является функциональной, если значение линейного  
коэффициента корреляции равно:  
0,8  
1,0  
0,0  
0,5



Если уравнение регрессии между себестоимостью одной услуги и накладными расходами выглядит следующим образом  $y = 10 + 0,05x$ , то по мере роста накладных расходов на 1 рубль себестоимость одной услуги повышается на ...

10,05 рублей

10,05 %

5 копеек

5 рублей

Группировочные интервалы, изучаемые в статистике, не могут быть:  
открытыми и закрытыми  
целыми и дробными  
равными и неравными

Дискретные признаки группировок:  
число членов семей  
величина вкладов населения в банковских структурах  
численность населения стран  
заработная плата работников  
производительность труда в отделении

В зависимости от задач статистического исследования применяются группировки:  
первичные  
аналитические  
атрибутивные  
количественные  
вторичные

Основанием группировки может быть признак ...  
как качественный, так и количественный  
результатирующий  
количественный  
качественный

Связь экономических явлений не может быть:  
функциональной  
абсолютной  
корреляционной

По функциональному назначению различают следующие группировки (3 правильных ответа):

аналитические  
комбинационные  
функциональные  
типологические  
структурные  
 типовые  
атрибутивные

Сущность статистической сводки заключается в  
обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых характеристик изучаемой совокупности  
сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях

расчленении общей совокупности единиц на однородные группы установлении взаимосвязи между отдельными признаками изучаемого явления

Основными составляющими статистической таблицы являются (2 правильных ответа):

- заголовок
- столбец
- подлежащее
- строка
- сказуемое
- графа

Сущность статистической группировки заключается в (2 правильных ответа):  
 обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых характеристик изучаемой совокупности  
 сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях  
 расчленении общей совокупности единиц на однородные группы  
 объединении отдельных единиц совокупности в группы по какому-либо признаку

#### Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Наименование компетенции	Код компонента компетенции	Наименование компонента компетенции
ОПК-2	Способен применять продвинутое инструментальные методы экономического анализа при решении практических и(или) исследовательских задач.	ОПК – 2.1	Способен выбрать и использовать методы статистики в макро- и мезоуровнях, а также интерпретировать и анализировать полученные результаты

Компонент компетенции	Индикатор оценивания	Критерий оценивания
ОПК – 2.1	Способен выбрать и использовать методы статистики в макро- и мезоуровнях, а также интерпретировать и анализировать полученные результаты	Осуществил поиск и качественную обработку статистических данных. Делает выводы относительно динамики и тенденций экономических показателей на краткосрочную перспективу

#### Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде зачета с соблюдением следующих требований по процедуре:

– зачет проводится в устной форме. На зачете обучающиеся само-стоятельно готовят ответы на вопросы билета промежуточной аттестации по дисциплине. Одновременно присутствуют на промежуточной аттестации не более 8 человек (подготовка ответа, ответ преподавателю). Обучающийся при входе в аудиторию при себе имеет только письменные принадлежности (ручку или карандаш). Бумагу, необходимую для подготовки, выдает преподаватель. Обучающийся берет билет, ему предоставляется 20 минут для подготовки устного ответа на вопросы билета;

Оценка знаний обучающегося носит комплексный характер и определяется:

- ответом на зачете;
- учебными достижениями в семестровый период.

Выполнение всех заданий текущего контроля является желательным для всех обучающихся.

Оценка знаний обучающегося на зачете является балльной («зачте-но»/ «не зачтено»).

Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету.

1. Сущность статистического наблюдения.
2. Статистическая сводка, ее задачи и виды.
3. Группировка статистических данных.
4. Алгоритм и правила построения группировки данных.
5. Наглядное представление статистических данных.
6. Классификация статистических таблиц.
7. Правила оформления и заполнения таблиц.
8. Особенности построения статистических графиков.
9. Понятие о рядах распределения, их виды, правила построения.
10. Графическое изображение рядов распределения.
11. Абсолютные и относительные показатели
12. Понятие средних величин и их виды.
13. Степенные средние величины.
14. Выбор формы и вида средних, способы их вычисления.
15. Структурные средние величины.
16. Вариация количественного признака.
17. Применение показателей вариации для оценки формы распределения данных.
18. Дисперсия альтернативного признака.
19. Правило сложения дисперсий.
20. Понятие о выборочном наблюдении, сфера его применения.
21. Ошибки выборки. Объем выборки.
22. Понятие о рядах динамики их виды.
23. Показатели анализа рядов динамики.
24. Методы анализа основной тенденции развития в рядах динамики и прогнозирование.
25. Изучение сезонных колебаний.
26. Понятие и виды индексов.
27. Методы исчисления индексов. Индексный факторный анализ.
28. Индексы цен, их использование и экономический смысл
29. Взаимосвязи между явлениями и их типы.
30. Статистические методы моделирования связи.
31. Однофакторный линейный корреляционно-регрессионный анализ.
32. Нелинейные и многофакторные модели регрессии.
33. Непараметрические показатели связи.

### Шкала оценивания (зачет)

Описание шкалы	Оценка (по 5-балльной шкале)
У обучающегося сформированы уверенные знания, умения и навыки, включенные в соответствующий этап освоения компетенций, он глубоко и полно освещает теоретические, методологические и практические аспекты вопроса, проявляет творческий подход к его изложению и демонстрирует дискуссионность проблематики, а также глубоко и полно	Зачтено

<p>раскрывает дополнительные вопросы. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы. Свободное владение материалом. Достаточный уровень знакомства со специальной научной литературой. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы. Обучающийся не затрудняется с ответами при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.</p>	
<p>Ставится при полных, исчерпывающих, аргументированных ответах на все основные и дополнительные вопросы. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы. Детальное воспроизведение учебного материала. Практические навыки профессиональной деятельности в значительной мере сформированы. Приемлемое умение самостоятельного решения практических задач с отдельными элементами творчества. Обучающийся твердо знает материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.</p>	Зачтено
<p>Ставится, если этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, сформированы не в полной мере. Наличие минимально допустимого уровня в усвоении учебного материала и в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы не в полной мере. Обучающийся показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, неправильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических задач</p>	Зачтено
<p>Ставится, если обучающийся не знает и не понимает сущности вопросов и предлагаемых задач. Этапы компетенций, предусмотренные рабочей программой, не сформированы. Недостаточный уровень усвоения понятийного аппарата и наличие фрагментарных знаний по программному материалу дисциплины, обучающийся допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями решает практические задачи или не справляется с ними самостоятельно. Отсутствие минимально допустимого уровня в самостоятельном решении практических задач. Практические навыки профессиональной деятельности сформированы в недостаточном объеме.</p>	Не зачтено

### 5. Методические материалы по освоению дисциплины

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

#### *Лекции*

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор предупреждает обучающихся, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

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

#### *Самостоятельная работа обучающегося*

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- Степень и уровень выполнения задания;
- Аккуратность в оформлении работы;
- Использование специальной литературы;
- Сдача домашнего задания в срок.

### **6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет**

#### **6.1. Основная литература**

1. Едророва, В. Н. Статистическая методология в системе научных методов финансовых и экономических исследований: Учебник / Едророва В. Н., Овчаров А. О., Едророва В. Н.-Москва: Магистр, НИЦ ИНФРА-М, 2019-464с. - ISBN . - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/1008019>

2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451378>.

Богатырев, С. Ю. Инструменты и технологии поведенческих финансов : учебник для магистратуры / С. Ю. Богатырев. — Москва : Прометей, 2019. — 330 с. — ISBN 978-5-907100-89-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94425.html>

#### **6.2. Дополнительная литература.**

1. Сидняев, Н. И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учебник и практикум для вузов / Н. И. Сидняев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05070-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/449686>.

2. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 626 с. — ISBN 978-5-9916-2946-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/426131>

3. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 572 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10130-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456421>

4. Гореева, Н. М. Статистика : учебник для вузов / Н. М. Гореева, Л. Н. Демидова. — Москва : Прометей, 2019. — 496 с. — ISBN 978-5-907100-00-8. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/94539.html>

5. Старикова, Л.Н. Статистические методы в экономических исследованиях : электронное учебное пособие / Л.Н. Старикова, Л.С. Сагдеева ; Кемеровский государственный университет, Кафедра общей и региональной экономики. — Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2015. — 316 с. : табл., граф., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481634>

6. Васильева, Э. К. Статистика : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / Э. К. Васильева, В. С. Лялин. — Москва : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 398 с. — ISBN 978-5-238-01192-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71058.html>

7. Федорова, Е. А. Методология финансовых исследований : учеб. пособие / Е.А. Федорова, Е.В. Гиленко. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 281 с. - ISBN 978-5-16-105135-1. - Текст : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/995941>

8. Герасимов, А.Н. Статистика финансов : учебное пособие / А.Н. Герасимов, Е.И. Громов, Ю.С. Скрипниченко ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования Ставропольский государственный аграрный университет. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2016. — 96 с. : ил. — Режим доступа: по подписке. — URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484980>

### **6.3. Нормативные правовые документы и иная правовая информация**

#### **6.4. Интернет-ресурсы**

1. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
2. <http://www.minfin.ru/ru/> - Министерство финансов Российской Федерации (официальный сайт).
3. <http://www.nalog.ru/> - Федеральная налоговая служба (официальный сайт).
4. <http://www.rosfinnadzor.ru/> - Федеральная служба финансово-бюджетного надзора (официальный сайт).
5. <http://www.roskazna.ru/> - Федеральное казначейство (официальный сайт).
6. <http://www.fedsfm.ru/> - Федеральная служба по финансовому мониторингу (официальный сайт).
7. <http://www.fssn.ru/www/site.nsf> - Федеральная служба страхового надзора(официальный сайт).
8. <http://www.cbr.ru/> - Центральный банк Российской Федерации (официальный сайт).
9. <http://www.ach.gov.ru> - Счетная палата Российской Федерации (официальный сайт).
10. <http://www.pfrf.ru/> - Пенсионный фонд Российской Федерации (официальный сайт).
11. <http://www.fss.ru>. - Фонд социального страхования Российской Федерации (официальный сайт).
12. <http://www.ffoms.ru/ffoms> - Федеральный фонд обязательного медицинского страхования(официальный сайт).
13. <http://www.tfoms22.ru/> - Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Алтайского края.

#### **6.5. Иные источники.**

1. Донкова, И. А. Исследование операций и методы оптимизации [Текст] : учебное пособие / Донкова И.А. - Москва : Проспект, 2017. - 196 с.

2. Глебкова, И. Ю. Статистика государственных финансов [Текст] : учебное пособие (программа подготовки бакалавров и магистров) / И. Ю. Глебкова, Н. Н. Качанова. - Москва: РУСАЙНС, 2020. - 110 с.
3. Егорова, Е. А. Статистическое исследование туристской отрасли в Республике Крым [Текст] : монография / Е. А. Егорова. - Москва : РУСАЙНС, 2018. - 316 с.
4. Сажин, Ю. В. Экономико-статистическое исследование социально-экономического развития муниципальных образований [Текст] : монография / Ю. В. Сажин, К. Н. Николаев, Подольная Н.Н. - Москва : РУСАЙНС, 2020. - 152 с.
5. Ляховецкий, А. М. Статистика (для бакалавров) [Текст] : учебное пособие / Ляховецкий А.М. - Москва : КНОРУС, 2018. - 368 с.
6. Батракова, Л. Г. Теория статистики [Текст] : учебное пособие / Батракова Л.Г. - Москва : КНОРУС, 2016. - 526 с.
7. Воробьева, В. В. Практикум по социально-экономической и налоговой статистике [Текст] : учебное пособие / В. В. Воробьева, С. П. Воробьев, И. В. Куликова, Д. В. Рожкова. - Барнаул : ИП Колмогоров И. А., 2019. - 80 с.
8. Салин, В. Н. Статистика финансовых рынков (для магистратуры) [Текст] : учебник / Салин В.Н. - Москва : КНОРУС, 2016. - 250 с.

## **7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы**

Для обеспечения учебного процесса по дисциплине Б1.Б.10 «Статистические методы исследования» филиал располагает учебными аудиториями для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Лекционные аудитории оснащены видеопроекционным оборудованием для проведения презентаций, а также средствами звуковоспроизведения; помещения для практических занятий укомплектованы учебной мебелью; библиотека располагает рабочими местами с доступом к электронным библиотечным системам и сети интернет. Все учебные аудитории оснащены компьютерным оборудованием и лицензионным программным обеспечением.