

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
Филиал МГУ в г. Ереване

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор Филиала МГУ
имени М.В. Ломоносова в г.Ереване
А.Н.Реймерс
" 5 " сентября 2022г.



**Фонд оценочных средств
Текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине
(модулю), практике**

Наименование дисциплины (модуля):
Статистика

Уровень квалификации выпускника:
бакалавр

Направление подготовки (специальность):
38.03.04 «Государственное и муниципальное управление»

Форма обучения:
очная

Ереван 2022

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Разделы фонда оценочных средств:

- Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО.
- Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
- Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО.
- Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Целью освоения дисциплины «Статистика» является достижение следующих результатов обучения:

УК-1.Б Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации;

ПК-11.Б Способность применять информационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования;

ПК-13.Б Умение обобщать и систематизировать информацию для создания баз данных,

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

Код формируемой компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1.Б	Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации	<p>Знать: базовые методы поиска информации, в том числе с использованием современных поисковых систем в сети интернет; методы критического анализа полученной информации; методологию синтеза информации.</p> <p>Уметь: осуществлять поиск информации по различным базам с использованием современных методов; осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации; представлять результаты анализа информации в наглядном виде.</p> <p>Владеть навыками: работы с базами данных; методами поиска, отбора, группировки необходимой информации; анализа полученных данных с использованием современных подходов и методов; предоставления полученных результатов в логичной и наглядной форме.</p>

ПК-11.Б	Способность применять информационные технологии в профессиональной деятельности с видением их взаимосвязей и перспектив использования	<p>Знать: аппаратное, сетевое и программное обеспечение; форматы и редакторы графики; информационные технологии управления оперативного, тактического и стратегического уровней; корпоративные информационные системы; технологии BlockChain и Big Data; технологии искусственных нейронных сетей, примеры использования и перспективы их развития.</p> <p>Уметь: работать с базами данных, презентациями, текстами, гипертекстами, с графикой и формулами в текстовых процессорах; преобразовывать таблицы, совмещать файлы приложений MS Office; использовать технологию организации вычислительных сетей, облачные технологии обработки информации, базы данных и системы управления базами данных; настраивать индивидуальное рабочее место в корпоративной информационной сети, конструировать индивидуальный сайт; применять системы с элементами искусственного интеллекта в практике управления.</p> <p>Владеть: навыками поиска информации в Интернете и базах данных; способами сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций; методами моделирования бизнес-процессов в сфере управления; способами защиты информации.</p>
ПК-13.Б	Умение обобщать и систематизировать	Знать: источники получения необходимой информации;

	информацию для создания баз данных	статистические приемы обработки информации; взаимосвязь абсолютных и относительных величин.
		Уметь: проводить сводку и группировку данных; строить ряды распределения и динамики; составлять таблицы и строить графики.
		Владеть: методами математического моделирования, многомерного статистического анализа; методами регрессионно-корреляционного анализа навыками использования специального программного обеспечения для обработки и систематизации информации

Порядок оценки освоения обучающимися учебного материала определяется содержанием следующих разделов дисциплины:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Критерии оценивания (знания, умения, навыки по данному разделу) частей компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
1.	Предмет, метод и задачи статистики	УК-1.Б-А-1 - знает базовые методы поиска информации, в том числе с использованием современных поисковых систем в сети интернет; ПК-11.Б-В-1 – владеет навыками поиска информации в Интернете и базах данных; ПК-13.Б-А-1 - знает источники получения необходимой информации.	<i>Собеседование Доклады</i>
2.	Теория статистического наблюдения	УК-1.Б-А-1 - знает базовые методы поиска информации, в том числе с использованием современных поисковых систем в сети интернет; УК-1.Б-Б-1 - умеет осуществлять поиск информации по различным базам, с использованием современных методов; УК-1.Б-Б-2 - умеет осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации;	<i>Собеседование Групповое задание</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Критерии оценивания (знания, умения, навыки по данному разделу) частей компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
		<p>УК-1.Б-В-1 - владеет навыками работы с базами данных; методами поиска, отбора, группировки необходимой информации;</p> <p>УК-1.Б-В-2 - владеет навыками анализа полученных данных, с использованием современных подходов и методов;</p> <p>УК-1.Б-В-3 - владеет навыками предоставления полученных результатов в логичной и наглядной форме;</p> <p>ПК-11.Б.Б-1 - умеет работать с базами данных, презентациями, текстами, гипертекстами, с графикой и формулами в текстовых процессорах;</p> <p>ПК-11.Б.В-1 – владеет навыками поиска информации в Интернете и базах данных;</p> <p>ПК-11.Б.В-2 - владеет способами сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций;</p> <p>ПК-13.Б.А-1 - знает источники получения необходимой информации;</p> <p>ПК-13.Б.А-2 - знает статистические приемы обработки информации.</p>	
3.	Сводка и группировка статистических данных	<p>УК-1.Б-А-2 - знает методы критического анализа полученной информации;</p> <p>УК-1.Б-А-3 - знает методологию синтеза информации;</p> <p>УК-1.Б-Б-2 - умеет осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации;</p> <p>УК-1.Б-Б-3 - умеет представлять результаты анализа информации в наглядном виде;</p> <p>УК-1.Б-В-1 - владеет навыками работы с базами данных; методами поиска, отбора, группировки необходимой информации;</p> <p>УК-1.Б-В-2 - владеет навыками анализа полученных данных с</p>	<i>Контрольный опрос Решение задач</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Критерии оценивания (знания, умения, навыки по данному разделу) частей компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
		<p>использованием современных подходов и методов;</p> <p>УК-1.Б.В-3 - владеет навыками предоставления полученных результатов в логичной и наглядной форме;</p> <p>ПК-11.Б.Б-1 - умеет работать с базами данных, презентациями, текстами, гипертекстами, с графикой и формулами в текстовых процессорах;</p> <p>ПК-11.Б.В-2 - владеет способами сбора, обработки информации и участия в информатизации деятельности соответствующих органов власти и организаций;</p> <p>ПК-11.Б.В-1 – владеет навыками поиска информации в Интернете и базах данных;</p> <p>ПК-13.Б.А-2 - знает статистические приемы обработки информации;</p> <p>ПК-13.Б.Б-1 - умеет проводить сводку и группировку данных;</p> <p>ПК-13.Б.Б-3 - умеет составлять таблицы и строить графики.</p>	
4.	Абсолютные, относительные и средние величины	<p>УК-1.Б.А-2 - знает методы критического анализа полученной информации;</p> <p>УК-1.Б.В-2 - владеет навыками анализа полученных данных с использованием современных подходов и методов;</p> <p>ПК-13.Б.А-3 - знает взаимосвязь абсолютных и относительных величин.</p>	<i>Контрольный опрос Решение задач</i>
5.	Ряды распределения	<p>УК-1.Б.А-2 - знает методы критического анализа полученной информации;</p> <p>УК-1.Б.Б-2 - умеет осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации;</p> <p>УК-1.Б.Б-3 - умеет представлять результаты анализа информации в наглядном виде;</p> <p>ПК-13.Б.Б-2 - умеет строить ряды распределения и динамики;</p> <p>ПК-13.Б.Б-3 - умеет составлять таблицы и строить графики.</p>	<i>Контрольный опрос Решение задач</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Критерии оценивания (знания, умения, навыки по данному разделу) частей компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
6.	Выборочное наблюдение	УК-1.Б-А-3 - знает методологию синтеза информации; УК-1.Б-В-1 - владеет навыками работы с базами данных; методами поиска, отбора, группировки необходимой информации; УК-1.Б-А-2 - знает методы критического анализа полученной информации.	<i>Контрольный опрос</i> <i>Решение задач</i>
7.	Статистическое изучение взаимосвязей между явлениями. Регрессионно-корреляционный анализ	УК-1.Б-А-2 - знает методы критического анализа полученной информации; УК-1.Б-А-3 - знает методологию синтеза информации; ПК-13.Б.В-1 - владеет методами математического моделирования, многомерного статистического анализа; ПК-13.Б.В-2 - владеет методами регрессионно-корреляционного анализа.	<i>Контрольный опрос</i> <i>Решение задач</i>
8.	Ряды динамики	УК-1.Б-А-2 - знает методы критического анализа полученной информации; УК-1.Б-В-2 - умеет осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации; ПК-13.Б.В-2 умеет строить ряды распределения и динамики; ПК-13.Б.В-3 умеет составлять таблицы и строить графики; ПК-13.Б.В-1- владеет методами математического моделирования, многомерного статистического анализа.	<i>Контрольный опрос</i> <i>Решение задач</i>
9.	Индексы	УК-1.Б-А-2 - знает методы критического анализа полученной информации; УК-1.Б-В-2 - умеет осуществлять сбор, хранение, анализ и синтез информации.	<i>Контрольный опрос</i> <i>Решение задач</i>

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Критерии оценивания (знания, умения, навыки по данному разделу) частей компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
Итого:	Компетенции из РПД	Форма контроля	Оценочные средства промежуточной аттестации
		Зачет	Вопросы к зачету

Перечень оценочных средств

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (фонд должен быть представлен в 3 разделе)
1.	Исследовательская работа (доклад)	Тематика исследовательских работ (докладов)
2.	Сообщение	Темы сообщений
3.	Реферат	Темы рефератов
4.	Групповое задание	Комплект
5.	Задача (домашнее задание)	Комплект задач
6.	Собеседование	Вопросы по разделам/темам дисциплины

3. ТИПОВЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ

Контроль успеваемости по дисциплине осуществляется с помощью следующих оценочных средств:

1) Исследовательская работа (доклад)

Примерные темы докладов (к теме 1)

- Основные направления и школы статистической науки.
- Возникновение и развитие статистики в России.
- Становление государственной статистики в России.
- Международные статистические организации.

2) Сообщение

Примерные темы сообщений (к темам 1- 3)

- Федеральная служба государственной статистики, ее функции и структура.
- Методы, используемые в статистике.
- Статистические группировки, их виды.
- Статистические таблицы: виды, правила построения.
- Графическое изображение статистических данных.

3) Реферат

Примерные темы рефератов

- Основные методы и проблемы статистического учета теневой экономики.
- Статистический анализ дифференциации доходов населения России.
- Статистические методы прогнозирования социально-экономических процессов и явлений.
- Использование индексного метода при исследовании социально-экономических явлений и процессов.
- Альтернативная статистика.

Требования к выполнению: Объем реферата – не менее 16 стр. Обязательно использование не менее 6 источников.

Процедура защиты реферата: выступление с устной презентацией результатов с последующим групповым обсуждением, ответы на вопросы преподавателя. Форма выполнения – печатная и электронная.

Критерии оценки рефератов, докладов и сообщений

Критерий	Оценка
1. Студент верно определил проблему, опираясь на достаточное количество источников, выразил своё мнение, аргументировал его. Студент знает и владеет навыками самостоятельной исследовательской работы, методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Работа аккуратно оформлена.	отлично (5 баллов)
2. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более одной ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены отдельные недочеты в оформлении текста.	хорошо (4 балла)
Работа носит самостоятельный, но поверхностный, фрагментарный характер, имеют место отдельные фактические ошибки, стилистические погрешности, нарушения требований	удовлетворительно (3 балла)

оформления текста.	
Работа представляет собой пересказанный или полностью заимствованный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Тема не раскрыта. Допущено три и более ошибки по существу проблемы, допущены серьезные нарушения правил оформления	неудовлетворительно (1-2 балла)

4) Групповое задание

Пример группового задания по теме 2

Студенты разбиваются на малые группы (4-5 чел.) Изучив конспекты лекций и материал учебников по теме «Статистическое наблюдение», они составляют план и программу статистического наблюдения (тема выбирается самостоятельно), разрабатывают статистический формуляр. Процедура защиты: все малые группы выступают с презентацией на семинарском занятии, отвечают на вопросы и замечания студентов и преподавателя.

5) Задача (домашнее задание)

А) Примеры задач к теме 8.

1. По данным таблицы 1 о выпуске продукции предприятием за 2013-2018 гг. (млн. руб.) определите абсолютные приросты; темпы роста, темпы прироста; средний абсолютный прирост; среднегодовой темп роста, среднегодовой темп прироста. Сделайте выводы.

Таблица 1

Годы	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Выпуск продукции	30,2	32,4	28,9	29,8	33,6	31,9

2. По данным таблицы 2 определите абсолютные и относительные цепные и базисные показатели, характеризующие объем продаж компании (млрд. руб.).
3. По данным таблицы 2 вычислите средние показатели, характеризующие объем продаж компании (млрд. руб.).
4. По данным таблицы 2 сделайте вывод о наличии и характере тренда, используя методы укрупнения интервалов и скользящей средней.

Таблица 2

Ян-варь	Фев-раль	Март	Ап-рель	Май	Июнь	Июль	Ав-густ	Сен-тябрь	Ок-тябрь	Но-ябрь	Де-кабрь
64	88	90	92	90	86	94	94	94	96	100	102

- Для ряда динамики, включающего данные о выпуске продукции (млн.руб.), вычислите и постройте график поквартальных средних значений.
- По данным таблицы 3 сделайте вывод о наличии и характере тренда, используя методы укрупнения интервалов и скользящей средней.

Таблица 3

Ян-варь	Фев-раль	Март	Ап-рель	Май	Июнь	Июль	Ав-густ	Сен-тябрь	Ок-тябрь	Но-ябрь	Де-кабрь
326	328	334	331	333	328	334	340	340	342	336	338

Б) Критерии оценки

Критерий	Оценка
3. Студент свободно ориентируется в вопросах, поставленных в задачах. Студент демонстрирует знания и владеет навыками применения на практике полученных теоретических знаний для решения задач. Студент верно решает задачи.	отлично (5 баллов)
Студент в целом верно решил все задачи, однако имеются погрешности в оформлении или отдельные неточности.	хорошо (4 балла)
Студент верно решил не менее 60% задач. Имеют место фактические ошибки. Студент плохо ориентируется при выборе методов решения задачи. Задача решена не полностью.	удовлетворительно (3 балла)
4. Студент продемонстрировал неготовность решать задачи, непонимание пройденного материала. Задачи не решены.	неудовлетворительно (1-2 балла)

б) Собеседование

Примерные вопросы по теме 8

- Для чего нужен анализ рядов динамики?
- Каковы правила построения рядов динамики?
- Как рассчитываются цепные и базисные показатели динамики?
- В чем отличие темпа прироста от темпа роста?
- Чем отличаются моментные ряды от интервальных?
- Как исчисляется средний уровень ряда?
- Каковы основные методы выявления тренда?
- Какие методы экстраполяции Вы знаете?
- Приведите примеры сезонных колебаний.
- Какие методы можно использовать для выявления сезонных

колебаний?

Шкала оценивания и критерии оценки:

Критерий	Оценка
Ответы на вопросы даны полностью, они точны, изложены логично, без ошибок.	отлично (5 баллов)
Ответы на вопросы даны в полном объеме, но допущен ряд неточностей, либо они недостаточно полны.	хорошо (4 балла)
Ответы на вопросы даны не полностью, с нарушением логики, либо без достаточного обоснования.	удовлетворительно (3 балла)
Ответы на вопросы не даны. Ответы на вопросы даны фрагментарно. Ответы даны с грубыми ошибками.	неудовлетворительно (0-2 балла)

4. ТИПОВЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

УСТНЫЙ ЗАЧЕТ

Перечень вопросов к зачету:

1. Предмет и задачи статистики.
2. Взаимосвязь статистики с другими науками.
3. История развития и основные направления статистической науки.
4. Методы, используемые в статистике.
5. Организация государственной статистики в Российской Федерации.
6. Федеральная служба государственной статистики, ее функции и структура.
7. Международные статистические организации.
8. Статистическая информация, ее источники и способы сбора.
9. Статистическое наблюдение, его организация, формы и задачи.
10. Этапы проведения статистического наблюдения.
11. Точность наблюдения. Ошибки наблюдения.
12. Статистические сводки.
13. Статистические группировки, их виды. Группировочные признаки.
14. Статистические признаки, их виды.
15. Статистические таблицы: виды, правила построения.
16. Графическое изображение статистических данных.
17. Статистические показатели, их виды и типы. Правила построения статистических показателей.
18. Абсолютные и относительные величины, их взаимосвязь.
19. Виды относительных показателей, способы их расчета.
20. Средние величины: виды и способы вычисления.
21. Использование средних величин в анализе социально-экономических процессов и явлений.
22. Вариация. Виды вариационных рядов.
23. Абсолютные и относительные показатели вариации: расчет и практическое применение.
24. Дисперсия, ее виды. Правило сложения дисперсий.

25. Формы распределения. Показатели центра распределения.
26. Ряды распределения, их виды, правила построения.
27. Выборочное наблюдение, его практическое применение.
28. Формы и способы выборки.
29. Определение необходимого объема выборки.
30. Ошибки выборочного наблюдения.
31. Виды и формы взаимосвязей между явлениями, методы их изучения.
32. Регрессионный анализ. Парная и многофакторная регрессия.
33. Корреляционный метод анализа. Показатели корреляции.
34. Оценка тесноты связи.
35. Непараметрические показатели связи.
36. Многофакторный корреляционный и регрессионный анализ, его практическое применение.
37. Ряды динамики, их виды. Правила построения рядов динамики.
38. Основные показатели ряда динамики (абсолютные, относительные, средние), методы их расчета.
39. Показатели оценки изменения уровней ряда динамики.
40. Взаимосвязь цепных и базисных показателей.
41. Выявление и характеристика основной тенденции развития (тренда).
42. Методы анализа тренда в рядах динамики.
43. Статистическое изучение сезонных колебаний.
44. Анализ взаимосвязанных рядов динамики.
45. Статистическое моделирование и прогнозирование.
46. Индексы, их классификация.
47. Индексы количественных показателей.
48. Индексы качественных показателей.
49. Индексы средних величин.
50. Использование индексного метода при исследовании социально-экономических явлений и процессов. Факторный анализ.

Шкала оценивания и критерии оценки

Критерии оценки:

- уровень усвоения материала, предусмотренного программой
- умение выполнять задания, предусмотренные программой
- знание основных терминов и понятий
- качество ответа (его общая композиция, логичность, убежденность, общая эрудиция)
- ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность и т.п.

Шкала оценивания:

Знания, умения и навыки обучающихся при промежуточной аттестации в форме зачета определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу, владеет навыками расчета и анализа статистических показателей.

«Не зачтено» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

