Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 27.09.2023 12:51:28
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет экономики и управления

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФЭУ
_____ /А.В. Назаренко/
«16» февраля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономическая статистика

Направление подготовки/специальность
38.03.01 Экономика

Профиль/специализация
Экономика предприятий и организаций

Квалификация
бакалавр

Формы обучения
очная, очно-заочная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Доцент кафедры «Экономика и организация»,
к.э.н., доцент  О.В. Дмитриева

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Экономика и организация»,
к.э.н., доцент  А.В. Тенищев

Руководитель образовательной программы,
д.э.н., профессор  В.В. Куренная

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 4
3. Структура и содержание дисциплины ... 5
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
3.2. Тематический план изучения дисциплины ... 6
3.3. Содержание дисциплины ... 7
3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 9
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ... 9
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 10
4.1. Нормативные документы и ГОСТы ... 10
4.2. Основная литература ... 10
4.3. Дополнительная литература ... 10
4.4. Электронные образовательные ресурсы ... 10
4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 11
4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 11
5. Материально-техническое обеспечение ... 11
6. Методические рекомендации ... 11
6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 11
6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 11
7. Фонд оценочных средств ... 13
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 13
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 13
7.3. Оценочные средства ... 14

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения учебной дисциплины «Экономическая статистика» является изучение основных вопросов теории статистики, макроэкономической и микроэкономической статистики, формирование навыков проведения статистических расчетов и использования методов статистического анализа для подготовки экономиста, соответствующего требованиям профессиональных стандартов и ФГОС ВО по направлению 38.03.01 «Экономика».

Основные **задачи** изучения дисциплины:

– освоение важнейших понятий и положений общей теории статистики в области сбора первичной статистической информации, сводки и группировки полученных первичных данных и их последующей обработки методами статистического анализа;

– овладение методологией сбора, обработки и статистического анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

– получение представления об областях применения и формирование навыков использования изученных методик в практической деятельности работника финансовой службы организации.

– изучение важнейших показателей социальной статистики и методологии их расчета.

Обучение по дисциплине «Экономическая статистика» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИОПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку, систематизацию статистической информации, обосновывает выбор источников информации, необходимой для решения экономических задач ИОПК-2.2. Выбирает инструментарий обработки статистического материала, соответствующий содержанию поставленных экономических задач

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Изучение дисциплины базируется на следующих дисциплинах, прохождении практик:

– Экономическая теория;
– Линейная алгебра;
– Математический анализ;
– Мировая экономика

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин (практик):

– Эконометрика;
– Экономика предприятий и организаций;
– Экономика отрасли;
– Финансы, денежное обращение и кредит;
– Маркетинговые исследования;
– Преддипломная практика.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144 часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Очная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
1.	**Аудиторные занятия**	**72**	**72**
	в том числе:		
1.1	Лекции	36	36
1.2	Семинарские/ практические занятия	36	36
1.3	Лабораторные занятия	-	-
2.	**Самостоятельная работа**	**72**	**72**
	в том числе:		
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	36	36
2.2	Подготовка к тестированию	18	18
2.3	Самостоятельное решение задач	18	18
	Промежуточная аттестация		
	зачет/ диф. зачет/ экзамен		**Экзамен**
	Итого	**144**	**144**

3.1.2. Очно-заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			3
1.	**Аудиторные занятия**	**36**	**36**
	в том числе:		
1.1	Лекции	18	18
1.2	Семинарские/ практические занятия	18	18
1.3	Лабораторные занятия	-	-
2.	**Самостоятельная работа**	**108**	**108**
	в том числе:		
2.1	Подготовка к практическим занятиям (изучение лекционного материала)	36	36
2.2	Подготовка к тестированию	36	36
2.3	Самостоятельное решение задач	36	36
	Промежуточная аттестация		
	зачет/ диф. зачет/ экзамен		**Экзамен**
	Итого	**144**	**144**

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение	16	4	-	-	-	12
2.	Классификации и группировки. Статистические показатели	16	4	4	-	-	8
3.	Средние величины и показатели вариации	16	4	6	-	-	6
4.	Статистические методы анализа связи	16	4	6	-	-	6
5.	Статистический анализ рядов динамики	16	4	4	-	-	8
6.	Индексный анализ	16	4	4	-	-	8
7.	Статистика населения и трудовых ресурсов. Статистика численности персонала и использования рабочего времени, производительности и оплаты труда	16	4	4	-	-	8
8.	Статистика уровня жизни населения. Статистика инфляции и цен	16	4	4	-	-	8
9.	Показатели макроэкономической статистики. Статистика национального богатства	16	4	4	-	-	8
	Итого	**144**	**36**	**36**	**-**	**-**	**72**

3.2.2. Очно-заочная форма обучения

п/п	Разделы/ темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1.	Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение	16	2	-	-	-	14
2.	Классификации и группировки. Статистические показатели	16	2	2	-	-	12
3.	Средние величины и показатели вариации	16	2	2	-	-	12
4.	Статистические методы анализа связи	16	2	4	-	-	10
5.	Статистический анализ рядов динамики	16	2	2	-	-	12
6.	Индексный анализ	16	2	2	-	-	12

7.	Статистика населения и трудовых ресурсов. Статистика численности персонала и использования рабочего времени, производительности и оплаты труда	16	2	2	-	-	12
8.	Статистика уровня жизни населения. Статистика инфляции и цен	16	2	2	-	-	12
9.	Показатели макроэкономической статистики. Статистика национального богатства	16	2	2	-	-	12
	Итого	**144**	**18**	**18**	**-**	**-**	**108**

3.3 Содержание дисциплины

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Статистическое наблюдение

Роль и значение количественного анализа массовых социально-экономических явлений и процессов. Использования статистического анализа для диагностики общественных явлений. Цель и задачи статистики в системе экономического образования. Место дисциплины в учебном процессе и требования к знаниям и умениям специалиста.

Возникновение учета и статистики. Предмет статистической науки. Место статистики в системе наук. Основные категории и понятия статистики. Понятие о статистическом исследовании. Метод статистики. Статистическое измерение. Специфика статистической методологии и ее основные этапы.

Понятие и основные этапы статистического наблюдения. Цели и задачи статистического наблюдения. Объект наблюдения, единица наблюдения. Статистическая совокупность и ее границы. Отчетная единица. Программа наблюдения и критерии ее научной обоснованности. Статистический формуляр. Организационные формы статистического наблюдения (отчетность, перепись, регистровое наблюдение). Виды статистического наблюдения (текущее, периодическое, единовременное, сплошное, выборочное, по методу основного массива, монографическое). Способы получения статистической информации (непосредственное наблюдение, документальный способ, анкетирование, корреспондентский опрос, саморегистрация). Ошибка статистического наблюдения (ошибка регистрации и ошибка репрезентативности). Статистический контроль.

Тема 2. Классификации и группировки. Статистические показатели

Понятие метода классификации и группировки. Статистические группировки и их значение в статистическом исследовании. Основные приемы построения и выполнения группировок. Группировочные признаки (количественные и качественные). Простая группировка. Сложная группировка (комбинационная и многомерная). Понятие интервала. Определение оптимального числа групп. Виды группировок (типологические, структурные и аналитические). Статистическая таблица и ее элементы. Простые, групповые и комбинационные таблицы. Общие правила составления статистических таблиц.

Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей. Натуральные, стоимостные и трудовые единицы измерения. Моментные и интервальные абсолютные показатели. Относительные показатели и их использование в статистике. Типология относительных величин. Относительная величина структуры. Относительная величины координации. Относительные величины выполнения плана и планового задания. Относительная величина динамики. Относительные величины сравнения и интенсивности.

Тема 3. Средние величины и показатели вариации

Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании. Виды средних величин. Степенные средние и структурные средние. Средняя

арифметическая и ее свойства. Средняя гармоническая. Средняя геометрическая. Средняя квадратическая. Методы расчета средних величин.

Понятие вариации и ее статистическое изучение. Абсолютные показатели вариации. Относительные показатели вариации и их практическое использование. Дисперсия альтернативного признака. Меры вариации для сгруппированных данных: общая дисперсия, групповая и межгрупповая дисперсия. Правило сложения дисперсий.

Понятие о закономерностях распределения. Построение рядов распределения. Теоретические распределения в анализе вариационных рядов. Формы вариационного ряда (ранжированный, дискретный, интервальный). Нахождение моды и медианы. Дискретный ряд и его признаки. Интервальный ряд. Величина интервала. Частоты и частности. Кривые распределения и критерии согласия.

Тема 4. Статистические методы анализа связи

Понятие о статистической связи. Виды и формы связей. Частная и множественная корреляция. Непараметрические методы определения тесноты связи количественных и качественных признаков. Методы исчисления и границы измерения. Коэффициент корреляции рангов. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Параметрические методы определения тесноты связи. Линейный коэффициент корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Частные коэффициенты корреляции. Регрессионный метод анализа связи. Линейная и нелинейная, парная и множественная регрессия.

Тема 5. Статистический анализ рядов динамики

Понятие о рядах динамики. Основные правила их построения и использования для анализа динамических процессов в экономике. Аналитические и средние показатели динамического ряда. Основная тенденция ряда динамики (тренд) и способы ее выявления. Аналитическое выравнивание. Изучение и измерение сезонных колебаний. Индексы сезонности. Автокорреляция я рядах динамики. Авторегрессионная модель. Статистические методы моделирования и прогнозирования социально-экономических явлений и процессов. Интерполяция и экстраполяция рядов динамики.

Тема 6. Индексный анализ

Понятие об индексах. Сфера их применения и классификация. Индивидуальные и общие индексы. Агрегатный индекс как основная форма общего индекса. Взаимосвязи важнейших индексов. Средний арифметический и гармонический индексы. Ряды индексов с постоянной и переменной базой сравнения, с переменными и постоянными весами, их взаимосвязь. Индексный метод анализа динамики среднего уровня. Индексы переменного состава, индексы постоянного состава, индексы структурных сдвигов. Территориальные индексы. Значение индексов в анализе социально-экономических явлений.

Тема 7. Статистика населения и трудовых ресурсов. Статистика численности персонала и использования рабочего времени, производительности и оплаты труда

Источники информации о населении. Текущий учет населения. Показатели естественного движения населения. Статистика миграции населения. Таблицы расчета перспективной численности населения. Население в трудоспособном возрасте. Состав экономически активного населения и его распределение по статусу занятости. Занятость в неформальном секторе экономики. Учет и анализ неполной занятости. Статистика движения рабочей силы и рабочих мест. Методы расчета трудовых ресурсов. Статистика безработицы.

Классификация персонала организации по категориям. Определение среднесписочной численности различных категорий персонала организации. Абсолютные и относительные показатели динамики персонала. Фонды рабочего времени персонала и порядок их расчета. Производительность труда и методы ее расчета.

Понятие оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд заработной платы и его состав. Показатели среднего уровня оплаты труда: средняя часовая, средняя дневная и средняя месячная (годовая) оплата труда. Изучение динамики среднего уровня оплаты труда.

Тема 8. Статистика уровня жизни населения. Статистика инфляции и цен

Статистические методы исследования уровня жизни населения. Значение статистического изучения доходов населения. Показатели дифференциации доходов населения. Анализ факторов, влияющих на распределение доходов населения. Совокупные доходы. Номинальные и реальные доходы. Баланс денежных доходов и расходов населения. Показатели статистики бедности. Статистические показатели объема, структуры и уровня потребления материальных благ и услуг. Методы анализа потребительского спроса. Показатели динамики потребления. Индекс стоимости жизни.

Инфляция и ее статистическое изучение. Социально-экономическая сущность цены. Система сбора информации о ценах. Система показателей статистики цен. Индекс потребительских цен. Индексы цен производителей. Статистические показатели динамики цен. Статистика цен потребительского рынка.

Тема 9. Показатели макроэкономической статистики. Статистика национального богатства

Понятие и содержание системы национальных счетов и общие принципы их построения. Сводные счета внутренней экономики СНС. Система показателей экономических результатов деятельности в СНС. Система макроэкономических расчетов валового внутреннего продукта (ВВП) и национального дохода (НД). Расчет показателей валового накопления основного капитала. Расчет изменения запасов материальных оборотных средств. Методы расчета ВВП и НД.

Понятие и состав национального богатства. Система показателей статистики национального богатства. Определение объема национального богатства. Статистика основного капитала и основных средств. Переоценка основных средств. Статистика материальных оборотных средств.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Тема 2. Решение задач по построению статистической группировки и расчету относительных величин разных видов

Тема 3. Решение задач по расчету средних величин и показателей вариации

Тема 4. Решение задач по расчету показателей корреляции

Тема 5. Решение задач по анализу динамических рядов

Тема 6. Решение задач по расчету индексов

Тема 7. Решение задач по статистике занятости и безработицы, определению экономически активного и трудоспособного населения, численности персонала и использованию рабочего времени, производительности и оплаты труда

Тема 8. Решение задач по статистике уровня жизни населения, статистике инфляции и цен

Тема 9. Решение задач по статистике основного и оборотного капитала и расчету макроэкономических показателей

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные занятия по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовой проект (курсовая работа) по дисциплине учебным планом не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

Нормативные документы и ГОСТы при изучении дисциплины не используются.

4.2 Основная литература

1. Статистика : учебник для вузов / И. И. Елисеева [и др.] ; ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517575 (дата обращения: 16.02.2023).

2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8908-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512310 (дата обращения: 16.02.2023).

3. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16050-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530349 (дата обращения: 16.02.2023).

4.3 Дополнительная литература

1. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514005 (дата обращения: 16.02.2023).

2. Бычкова, С. Г. Социально-экономическая статистика : учебник и практикум для вузов / С. Г. Бычкова, Л. С. Паршинцева ; под общей редакцией С. Г. Бычковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 488 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14952-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519922 (дата обращения: 16.02.2023).

3. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511892 (дата обращения: 16.02.2023).

4.4 Электронные образовательные ресурсы

ЭОР по дисциплине «Экономическая статистика»:

https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=10050

4.5 Дополнительные электронные образовательные ресурсы

1. Онлайн-курс по дисциплине «Статистика» Московского политехнического университета (автор – Дмитриева О.В.). – URL: https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=672 (дата обращения: 16.02.2023).

2. Онлайн-курс «Количественные методы анализа экономики» платформы «Открытое образование». - URL: https://openedu.ru/course/hse/QUANEC/?session=2022 (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: свободный.

4.6 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. Программы пакета Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)

4.7 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. СПС «КонсультантПлюс: Некоммерческая интернет-версия». - URL: http://www.consultant.ru/online/ (дата обращения: 16.02.2023). – Режим доступа: свободный.

5. Материально-техническое обеспечение

1. Лекционная аудитория.
2. Аудитория для проведения практических занятий.
3. Компьютерный класс с выходом в Интернет.
4. Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.
5. Аудитория для самостоятельной работы.
6. Библиотека, читальный зал.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

Данный раздел настоящей рабочей программы предназначен для начинающих преподавателей и специалистов-практиков, не имеющих опыта преподавательской работы.

Дисциплина «Экономическая статистика» формирует у обучающихся компетенцию ОПК-2. В условиях конструирования образовательных систем на принципах компетентностного подхода произошло концептуальное изменение роли преподавателя, который, наряду с традиционной ролью носителя знаний, выполняет функцию организатора научно-поисковой работы обучающегося, консультанта в процедурах выбора, обработки и интерпретации информации, необходимой для практического действия и дальнейшего развития, что должно обязательно учитываться при проведении лекционных и практических занятий по дисциплине «Экономическая статистика».

Преподавание теоретического (лекционного) материала по дисциплине «Экономическая статистика» осуществляется на основе междисциплинарной интеграции и четких междисциплинарных связей в рамках образовательной программы и учебного плана.

Подробное содержание отдельных тем дисциплины «Экономическая статистика» рассматривается в п.3.3 рабочей программы.

Примерные варианты задач и тестовых заданий для текущего контроля и перечень вопросов к экзамену по дисциплине представлены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Перечень основной и дополнительной литературы, баз данных и информационных справочных систем, необходимых в ходе преподавания дисциплины «Экономическая статистика», приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Получение углубленных знаний по дисциплине достигается за счет активной самостоятельной работы обучающихся. Выделяемые часы целесообразно использовать для

знакомства с учебной и научной литературой по проблемам дисциплины, анализа научных концепций.

В рамках дисциплины предусмотрены различные формы контроля уровня достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Формы текущего контроля – активность работы на практических занятиях, тестирование.

Формой промежуточного контроля по дисциплине является экзамен, в ходе которого оценивается уровень достижения обучающимися заявленных индикаторов освоения компетенций.

Методические указания по освоению дисциплины.

Лекционные занятия проводятся в соответствии с содержанием настоящей рабочей программы и представляют собой изложение теоретических основ дисциплины.

Посещение лекционных занятий является обязательным.

Конспектирование лекционного материала допускается как письменным, так и компьютерным способом.

Регулярное повторение материала конспектов лекций по каждому разделу в рамках подготовки к текущим формам аттестации по дисциплине является одним из важнейших видов самостоятельной работы студента в течение семестра, необходимой для качественной подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине.

Проведение практических занятий по дисциплине «Экономическая статистика» осуществляется в следующих формах:

– опрос по материалам, рассмотренным на лекциях и изученным самостоятельно по рекомендованной литературе;

– анализ и обсуждение вопросов по темам, решение задач.

Посещение практических занятий и активное участие в них является обязательным.

Подготовка к практическим занятиям обязательно включает в себя изучение конспектов лекционного материала и рекомендованной литературы для адекватного понимания условия и способа выполнения заданий, запланированных преподавателем на конкретное практическое занятие.

Методические указания по выполнению различных форм внеаудиторной самостоятельной работы

Изучение основной и дополнительной литературы по дисциплине проводится на регулярной основе в разрезе каждой темы для подготовки к промежуточной аттестации по дисциплине «Экономическая статистика». Список основной и дополнительной литературы по дисциплине приведен в п.4 настоящей рабочей программы.

Методические указания по подготовке к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Экономическая статистика» проходит в форме экзамена. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Экономическая статистика» и критерии оценки ответа обучающегося для целей оценки достижения заявленных индикаторов сформированности компетенции приведены в составе ФОС по дисциплине в п.7 настоящей рабочей программы.

Обучающийся допускается к промежуточной аттестации по дисциплине вне зависимости от результатов текущего контроля успеваемости.

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции	Методы контроля и оценивания
ОПК-2. Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	ИОПК-2.1. Осуществляет сбор, обработку, систематизацию статистической информации, обосновывает выбор источников информации, необходимой для решения экономических задач ИОПК-2.2. Выбирает инструментарий обработки статистического материала, соответствующий содержанию поставленных экономических задач	Промежуточная аттестация: экзамен Текущий контроль: опрос и решение задач на практических занятиях; тестирование

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

7.2.1. Критерии оценки ответа на экзамене

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

«5» (отлично): обучающийся демонстрирует отличные теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо): обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания, практические навыки, владеет терминами, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно): обучающийся демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа явлений и процессов, недостаточное умение делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает не достаточно свободное владение монологической речью, терминами, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, отсутствие практических навыков, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминами, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения, делает ошибки, которые не может исправить при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на дополнительные вопросы.

7.2.2. Критерии оценки работы обучающегося на практических занятиях

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

«5» (отлично): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы, активно работал на практических занятиях.

«4» (хорошо): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, обучающийся с корректирующими замечаниями преподавателя ответил на все контрольные вопросы, достаточно активно работал на практических занятиях.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания, предусмотренные планом практических занятий, с замечаниями преподавателя; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно): обучающийся не выполнил или выполнил неправильно практические задания, предусмотренные планом практических занятий; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

7.2.3. Критерии оценки результатов тестирования

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

Тестирование оценивается в соответствии с процентом правильных ответов, данных студентом на вопросы теста.

Стандартная шкала соответствия результатов тестирования выставляемой балльной оценке:

- «отлично» - свыше 85% правильных ответов;
- «хорошо» - от 70,1% до 85% правильных ответов;
- «удовлетворительно» - от 55,1% до 70% правильных ответов;
- от 0 до 55% правильных ответов – «неудовлетворительно»

«5» (отлично): тестируемый демонстрирует отличные теоретические знания, владеет терминами и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«4» (хорошо): тестируемый демонстрирует хорошие теоретические знания, владеет большинством терминов и обладает способностью быстро реагировать на вопросы теста.

«3» (удовлетворительно): тестируемый демонстрирует удовлетворительные теоретические знания, владеет основными терминами и понятиями.

«2» (неудовлетворительно): теоретические знания у тестируемого отсутствуют, терминологией он не владеет и на вопросы теста реагирует медленно.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

Примеры задач для решения на практических занятиях:

1. Представьте в виде дискретного ряда распределения нижеприведенные статистические данные о тарифном разряде рабочих полиграфического предприятия N:

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

2. Используя данные, представленные в таблице, проанализируйте с помощью относительных величин координации соотношение численности занятых на предприятиях и в организациях государственного и негосударственного секторов экономики государства С в 20XX году.

Таблица

Данные о занятости населения государства С в 20XX году

Показатели	Численность занятых, млн. чел.
Всего занято в экономике, в том числе:	63,8
на предприятиях и в организациях госсектора	25,9
в частном секторе	24,8
в общественных организациях и фондах	0,4
на совместных предприятиях	0,9
на предприятиях со смешанной формой собственности	11,8

3. Существует следующее распределение работников предприятия А по стажу работы (табл.):

Таблица

Распределение работников предприятия А по стажу работы

Стаж работы, лет	Численность работников	
	Мужчины	Женщины
1	10	5
3	12	7
5	28	8
6	20	9
8	20	16
10	12	20
11	5	15
12	3	10
Итого	110	90

Определите средний стаж работы:

- мужчин;
- женщин.

4. Результаты выполнения сменной нормы выработки работников печатного цеха имеют следующий вид (в процентах): 121, 126, 123, 118, 120, 124, 127, 125, 140, 128, 110, 115, 118, 120, 150, 130, 132, 116, 127, 130.

На основе вышеприведенных данных определите:

- размах вариации;
- среднее линейное отклонение;
- среднее квадратическое отклонение.

5. Имеются следующие данные о выпуске специалистов высшими учебными заведениями:

Таблица

Выпуск специалистов высшими учебными заведениями за 2018-2022 гг.

	2018 г.	2019 г.	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Число специалистов, тыс. чел.	200	202	205	206	207

Для анализа динамики выпуска специалистов ВУЗами определите:

1. Средний уровень ряда.
2. Абсолютные приросты (цепные и базисные).
3. Темпы роста и прироста (цепные и базисные).

6. Объем перевозок пассажиров автотранспортным предприятием за период с 2010 года по 2014 год увеличился в 1,22 раза, а за период с 2014 года по 2016 год – на 32,5%. Определите за период с 2010 года по 2016 год:

- темп роста объема перевозок пассажиров;
- среднегодовой темп прироста объема перевозок.

7. Определите среднее изменение цен на товары, если индекс стоимости товарооборота составил 103,4%, а объем реализованной продукции возрос на 15,1%.

8. Получены следующие данные о ценах и выпуске печатной продукции в типографии В (табл.):

Таблица

Цены и выпуск печатной продукции в типографии В

Категории качества	Цена за единицу, у.е.		Выпуск, тыс. ед.	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
Высшая	1,5	1,6	100	140
Первая	1,2	1,1	120	300

На основе имеющихся данных рассчитайте средние индексы цен на полиграфическую продукцию:

- переменного состава;
- фиксированного состава;
- структурных сдвигов.

Примеры тестовых заданий:

1. Изменение значения признака при переходе от одной единицы совокупности к другой:

A) совокупность
B) показатель
C) вариация
D) закономерность

2. Предварительная стадия статистического исследования, являющаяся научно организованным сбором первичных данных о массовых социально-экономических явлениях и процессах:

A) наблюдение
B) группировка
C) сводка
D) анализ информации

3. Наблюдение, повторяющееся через равные промежутки времени с целью определения численности и состава совокупности:

A) отчетность
B) перепись
C) опрос
D) регистр
E) выборочное наблюдение

4. Исследование пассажиропотоков в общественном транспорте – пример …… наблюдения:

A) периодического
B) единовременного
C) непрерывного
D) текущего

5. Нарушение принципа отбора единиц из исходной совокупности характеризует:
A) случайные ошибки регистрации
B) систематические ошибки регистрации
C) случайные ошибки репрезентативности
D) систематические ошибки репрезентативности

6. Обобщение массового статистического материала взаимопогашает:
A) случайные ошибки регистрации
B) систематические ошибки регистрации
C) случайные ошибки репрезентативности
D) систематические ошибки репрезентативности

7. Распределение множества единиц исследуемой совокупности по группам в соответствии с существенным для данной группы признаком:
A) сводка
B) классификация
C) группировка
D) сегментирование

8. Формула Стерджесса для определения оптимального числа групп при построении комбинационной группировки имеет вид:
A) $n = 1 - 3{,}322 \times \lg N$
B) $n = 1 + 3{,}322 \times \lg N$
C) $n = 3{,}322 \times \lg N$
D) $n = 3{,}322 \times \lg N - 1$

9. Величина равного интервала при заранее известном количестве групп определяется по формуле:
A) $i = \dfrac{X_{\max} - X_{\min}}{n}$
B) $n = 1 + 3{,}322 \times \lg N$
C) $i = \dfrac{X_{\max} - X_{\min}}{1 + 3{,}322 \times \lg N}$
D) $i = \left(X_{\max} - X_{\min}\right) \times n$
E) $i = \left(X_{\max} - X_{\min}\right) \times \left(3{,}322 \times \lg N + 1\right)$

10. Группировка населения по доходу – пример …… группировки:
A) типологической
B) структурной
C) аналитической
D) вариационной

11. Интервал, имеющий только одну границу, - ### интервал.

12. Интервал, имеющий верхнюю и нижнюю границы, - ### интервал.

13. Имеющий несколько разновидностей продукт переводится в условный продукт и выражается с помощью …… единиц измерения:

A) натуральных
B) условно-натуральных
C) стоимостных
D) трудовых

14. Удельный вес отдельных частей в общем объеме совокупности характеризует относительная величина:

A) структуры
B) координации
C) интенсивности
D) планового задания
E) выполнения плана
F) динамики
G) сравнения

15. Изменение объема одного и того же явления во времени характеризует относительная величина:

A) структуры
B) координации
C) интенсивности
D) планового задания
E) выполнения плана
F) динамики
G) сравнения

16. Формула $\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$ используется для расчета средней:

A) арифметической взвешенной
B) гармонической
C) арифметической простой
D) геометрической
E) квадратической

17. Формула $\bar{x} = \frac{\sum xf}{\sum f}$ используется для расчета средней:

A) арифметической взвешенной
B) гармонической
C) арифметической простой
D) геометрической
E) квадратической

18. Умножение индивидуальных значений варьирующего признака на постоянную величину α среднюю арифметическую:

A) не изменяет
B) увеличивает в α раз
C) уменьшает в α раз

D) увеличивает на величину α
E) уменьшает на величину α

19. Формула $\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$ используется для расчета:
A) размаха вариации
B) дисперсии
C) среднего линейного отклонения
D) линейного коэффициента вариации
E) коэффициента осцилляции

20. Относительные показатели вариации:
A) дисперсия
B) среднее квадратическое отклонение
C) коэффициент вариации
D) размах вариации
E) коэффициент осцилляции

21. Наиболее часто встречающееся значение единиц совокупности:
A) дисперсия
B) мода
C) медиана
D) средняя арифметическая

22. Медиана интервального ряда определяется по формуле:
A) $Me = x_0 + h \times \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{m-1}}{f_m}$
B) $Me = x_0 - h \times \frac{\frac{\sum f}{2} - S_{m-1}}{f_m}$
C) $Me = x_0 + \frac{\frac{\sum f}{2} + S_{m-1}}{f_m}$
D) $Me = x_0 + h \times \frac{\frac{\sum f}{2} + S_{m-1}}{f_m}$

23. Значение моды вариационного ряда:

x	1	2	3	4	5	6	7
f	8	10	12	14	10	8	4

24. Значение медианы вариационного ряда:
1, 2, 3, 3, 6, 7, 9, 9, 10

25. Уменьшение результативного признака ***y*** при увеличении факторного признака ***x*** без каких-либо единичных исключений свидетельствует о наличии …… связи:
A) полной прямой
B) полной обратной
C) частичной прямой

D) частичной обратной

26. Значение линейного коэффициента корреляции r=0,967 говорит о наличии …… связи:

A) слабой прямой
B) тесной прямой
C) слабой обратной
D) тесной обратной

27. Значение линейного коэффициента корреляции r=-0,956 говорит о наличии …… связи:

A) слабой прямой
B) тесной прямой
C) слабой обратной
D) тесной обратной

28. Отношение текущего уровня к уровню, принятому за базу сравнения:
A) абсолютный прирост
B) темп роста
C) темп прироста
D) абсолютное значение одного процента прироста

29. Отношение абсолютного прироста к соответствующему темпу прироста:
A) абсолютный прирост
B) темп роста
C) темп прироста
D) абсолютное значение одного процента прироста

30. Формула $x = T_p - 100\%$ используется для расчета:

A) абсолютного прироста
B) темпа роста
C) темпа прироста
D) абсолютного значения одного процента прироста

7.3.2. Промежуточная аттестация
(формирование компетенции ОПК-2, индикаторы ИОПК-2.1, ИОПК-2.2)

1. Статистика как наука. Основные понятия статистики
2. Статистическое исследование и его основные этапы
3. Статистическое наблюдение: понятие и требования, предъявляемые к его организации
4. Подготовка статистического наблюдения: сущность и содержание работы
5. Классификация статистического наблюдения по форме
6. Классификация статистического наблюдения по видам
7. Классификация статистического наблюдения по способу получения статистической информации
8. Контроль полученных первичных данных при проведении статистического наблюдения
9. Контроль полученных первичных данных при проведении статистического наблюдения

10. Методология построения статистической группировки с равными и неравными интервалами
11. Абсолютные показатели в статистике: сущность и исчисление
12. Относительные величины в статистике: виды и способы исчисления
13. Средние величины в статистике: сущность и виды
14. Средние арифметические: виды и способы исчисления
15. Свойства средней арифметической
16. Средняя интервального ряда и ее исчисление
17. Степенные средние: виды и способы исчисления
18. Мода и ее исчисление в интервальном и дискретном рядах
19. Медиана и ее исчисление в интервальном и дискретном рядах
20. Анализ вариации: применяемые показатели и их исчисление
21. Свойства дисперсии
22. Функциональная и корреляционная связь в статистике
23. Классификация видов связи в статистике
24. Корреляционно-регрессионный анализ: метод наименьших квадратов и построение системы нормальных уравнений для линейных функций
25. Линейный коэффициент корреляции: сущность и исчисление
26. Индекс корреляции: сущность и исчисление
27. Коэффициент Фехнера: сущность и исчисление
28. Коэффициент Кендалла: сущность и исчисление
29. Коэффициент Спирмэна: сущность и исчисление
30. Динамические ряды в статистике: понятие и виды
31. Средние величины динамических рядов: виды и способы исчисления
32. Показатели анализа динамических рядов: уровень ряда, абсолютный прирост и темп прироста
33. Показатели анализа динамических рядов: темп роста и абсолютное значение одного процента прироста
34. Интерполяция: понятие и способы ее осуществления
35. Экстраполяция: понятие и способы ее осуществления
36. Аналитическое сглаживание рядов динамики
37. Показатели колеблемости уровней динамического ряда
38. Индексы в статистике: понятие и виды
39. Индексы с постоянными и переменными весами, цепные и базисные индексы: сущность и исчисление
40. Индексы переменного и фиксированного состава: сущность и исчисление
41. Взаимосвязь индексов и факторный анализ
42. Национальное богатство: сущность и порядок его исчисления
43. Основные средства как элемент национального богатства: понятие и виды стоимостной оценки
44. Амортизация основных средств как экономическая категория. Способы начисления амортизации
45. Показатели движения и состояния основных средств организации: виды и порядок их расчета
46. Показатели использования основных средств организации: виды и порядок их расчета
47. Материальные оборотные средства как элемент национального богатства: понятие и классификация
48. Показатели эффективности использования материальных оборотных средств: виды и порядок их расчета
49. Основные показатели численности населения и порядок их расчета

50. Естественное движение населения: понятие и оценочные показатели
51. Механическое движение населения: понятие и оценочные показатели
52. Относительные показатели миграции населения: виды и порядок их расчета
53. Трудовые ресурсы: понятие и состав
54. Занятое население и его классификация
55. Безработное население и его классификация. Статистический анализ уровня безработицы
56. Безработица и ее виды
57. Статистический учет потерь от безработицы
58. Неполная занятость: понятие и виды
59. Уровень жизни населения: понятие и виды. Социально-экономические показателя уровня жизни
60. Доходы населения. Понятие номинальных и располагаемых доходов домашних хозяйств
61. Показатели дифференциации денежных доходов населения: виды и порядок их исчисления
62. Статистические показатели потребления населением материальных благ и услуг
63. Инфляция: понятие, виды и методы ее статистического изучения
64. Система показателей статистики цен
65. Классификация видов экономического производства в СНС
66. Сектора экономики в СНС: понятие и классификация
67. Важнейшие макроэкономические показатели СНС
68. Производственный метод расчета ВВП и ВНД
69. Распределительный метод расчета ВВП и ВНД
70. Расчет ВВП и ВНД на стадии конечного использования
71. Статистические показатели использования трудовых ресурсов организации
72. Статистический анализ использования рабочего времени
73. Движение рабочей силы: понятие и применяемые оценочные показатели
74. Статистика оплаты труда: важнейшие показатели и методы их расчета
75. Статистический анализ производительности труда