УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра экономики

«Утверждаю»
зав. кафедрой
_____Савушкин М.В.
Протокол заседания кафедры № 7
от «06» 03 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины	Общая теория статистики
По направлению подготовки	39.03.03. «Организация работы с молодежью»
Профиль подготовки	Современные технологии организации работы с молодежью
Год набора	2026

Составитель:

к.э.н., доц. Сафина Л.Г.

Казань

Содержание

1. Цели и задачи учебной дисциплины 3
2. Место дисциплины в структуре ОПОП 4
3. Требования к результатам освоения дисциплины 4
4. Структура и содержание дисциплины 5
   - 4.1 Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций 5
   - 4.2 Содержание дисциплины по темам (разделам) 7
   - 4.3 Планы практических и семинарских занятий 11
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов 17
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 18
7. Материально-техническое обеспечение дисциплины 19
8. Оценка сформированности компетенций по изучаемой дисциплине 21

Приложение 1. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 22

Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине 24

1. Цели и задачи учебной дисциплины

В системе подготовки специалистов для работы с молодежью статистика занимает важное место как базовая дисциплина, формирующая профессиональный компетенции современного работника. Курс статистики включает основополагающие знания теории статистической науки, методы организации и проведения статистического наблюдения, обобщения и анализа социально-экономических показателей, методы прогнозирования.

Цель дисциплины - обучение студентов теоретическим основам статистики - статистической методологии и практическим навыкам сбора, обработки и анализа статистических данных, характеризующих современное экономическое и социальное развитие общества. Изучение статистических методов имеют целью закрепление теоретических знаний и обучение практическим навыкам использования статистических инструментов для расчета и анализа конкретных показателей социально-экономической статистики с целью изучения состояния и развития экономики и социальной сферы общества.

Задачи дисциплины:

- научить студента методологии расчета и анализа конкретных показателей, характеризующих социальные явления и процессы;
- научить студентов применять научные методы статистического исследования для решения конкретных профессиональных задач;
- выработать у студентов практические навыки проведения статистического наблюдения, сводки и группировки материалов наблюдения, представления их результатов в виде статистических таблиц и графиков;
- выработать умение студентов выявлять тенденции изменения статистических показателей, анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и развитии.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Данная дисциплина относится к обязательной части учебного плана (Блок 1) и находится во взаимосвязи с дисциплинами согласно схеме:

Обеспечивающие учебные дисциплины

↓

Основы экономической и финансовой культуры
Основы математического анализа

Общая теория статистики

Обеспечиваемые учебные дисциплины

↓

Методы комплексного исследования и оценка положения молодежи
Основы теории вероятностей и математической статистики

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Дисциплина «Общая теория статистики» участвует в формировании следующей компетенции в соответствии с ФГОС ВО по направлению 39.03.03 - Организация работы с молодежью:

ОПК-2 «Способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов».

После освоения дисциплины студент должен получить следующие образовательные результаты

Декомпозиция компетенций

Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
Компетенция ОПК-2	
ОПК-2.3 Описывает социальные явления и процессы на основе комплексной информации	**ОПК-2.3. З.12** Знает основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления; **ОПК-2.3. У.11** Умеет выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков; **ОПК-2.3. В.11** Владеет навыками систематизации и анализа статистических данных для решения конкретной профессиональной задачи.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Модульно-тематический план и пояснительная записка с указанием этапов формирования компетенций

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Наименование тем	Лекции, час. очное	Практика, час. очное	Самостоятельная работа очное	Всего часов очное	индикаторы компетенции
Модуль 1. Описательная статистика					
Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики	1/1	-	2/5	3/6	ОПК-2.3 З-12,
Тема 2. Статистическое наблюдение	1	1/1	4/5	6/6	У-11,
Тема 3. Сводка и группировка	1	2	4/5	7/5	
Модуль 2. Аналитическая статистика					
Тема 4. Методы обработки и анализа статистической информации	2/2 2/1	- 1/1	4/5 4/5	6/7 7/7	ОПК-2.3 З-12, У-11, В-11
Тема 5. Средние величины и показатели, вариации	-	2	2/5	4/5	
Тема 6. Корреляционный метод изучения связей и					

многомерный анализ социально-экономических явлений Тема 7. Ряды динамики Тема 8. Выборочный метод	2 -/1	1/1 2	4/6 4/5	7/7 6/6	
Модуль 3. Социальная статистика					
Тема 9. Статистика населения Тема 10. Статистика рынка труда и занятости Тема 11. Статистика уровня жизни населения Тема 12. Статистика социальной сферы жизни общества (услуг, жилищных условий и коммунального обслуживания, здравоохранения и др.)	2/1 1 2 1	2 2/1 2 -	4/5 2/6 4/5 4/5	8/6 5/7 8/5 5/5	ОПК-2.3 З-12 У-11, В-11
Зачет			15	15	
Всего	15/6	15/4	42/62	72/72	

Пояснительная записка
с этапами формирования компетенций

Данный модульный курс состоит из 3-х модулей, порядок освоения которых выстраивает траекторию и этапы формирования заявленных компетенций (или их составляющих).

Модуль 1 «Описательная статистика» включает в себя три учебные темы.

В результате прохождения первого модуля студент получает мотивацию к выполнению своей профессиональной деятельности и должен

ОПК-2.3. З-12 Знает основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления.

ОПК-2.3. У-11 Умеет выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков.

Уровень освоения полученных знаний, умений и навыков проверяется тестовым опросом и решением практических задач.

Модуль 2 «Аналитическая статистика» включает в себя пять тем.

В результате прохождения второго модуля студент должен

ОПК-2.3. З-12 Знает основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления.

ОПК-2.3. У-11 Умеет выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии.

ОПК-2.3. В-11 Владеет навыками систематизации и анализа статистических данных для решения конкретной профессиональной задачи.

По результатам освоения модуля проводится устный, тестовый опрос и решаются практические задачи.

Модуль 3 «Социальная статистика» включает четыре темы.

В результате изучения данного модуля студент должен

ОПК-2.3. З-12 Знает основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления.

ОПК-2.3. У-11 Умеет анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков.

ОПК-2.3. В-11 Владеет навыками систематизации и анализа статистических данных для решения конкретной профессиональной задачи.

По результатам освоения модуля проводится письменная контрольная работа

4.2. Содержание дисциплины по темам (разделам)

Тема 1. Предмет, методы, задачи и организация статистики

Зарождение и формирование статистической науки. Теоретические основы статистики. Методы статистики. Методологическая основа статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, наблюдение, признак, вариация, варианта, варьирующий признак. Статистическое измерение. Статистический показатель. Статистическая закономерность. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах. Характер законов статистики. Задачи статистики в условиях рыночной экономики. Современная организация статистики в РФ. Международные статистические органы.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Понятие о статистическом наблюдении. Организационные формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое наблюдение. Сплошное и выборочное наблюдение. Программа наблюдения. Статистические формуляры и принципы их разработки. Правила построения вопросов в формуляре. Инструкция, ее содержание. Организационные вопросы статистического наблюдения. Подготовительные работы. Погрешности (ошибки) наблюдения. Методы

проверки достоверности статистических данных. Меры по обеспечению точности статистической информации.

Тема 3. Сводка и группировка материалов статистического наблюдения

Понятие о статистической сводке, ее значение и задачи. Основные этапы статистической сводки.

Понятие о статистической группировке и группировочном признаке. Роль и значение статистических группировок в изучении промышленной, коммерческой, финансовой и т.п. деятельности.

Основные задачи, решаемые при помощи статистических группировок. Типологические, структурные и аналитические группировки. Простые и комбинационные группировки. Принципы выбора группировочных признаков. Определение числа групп. Группировки по атрибутивным признакам. Группировки по количественным признакам. Интервалы группировок. Их разновидности. Понятие о статистических рядах распределения. Виды рядов распределения.

Значение таблиц в изложении результатов статистической сводки. Макет таблицы. Виды таблиц. Основные правила построения и оформления таблиц. Запись цифр в таблице. Чтение и анализ таблиц.

Понятие о статистическом графике. Роль и значение графического способа изображения графической информации. Основные элементы статистического графика и правила его построения.

Классификация статистических графиков: диаграммы, картограммы, статистические кривые.

Тема 4. Методы обработки и анализа статистической информации

Понятие о статистических показателях, их значение и основные функции в статистическом исследовании. Статистический показатель как количественная характеристика явлений и процессов в единстве с их количественной определенностью. Показатели объемных и качественных признаков. Основные требования к статистическим показателям. Теоретическая обоснованность. Сопоставимость показателей, их точность и надежность. Абсолютные статистические величины единицы их измерения.

Относительные статистические величины, формы их выражения. Виды относительных величин: относительная величина структуры, сравнения, координация, интенсивность. Относительные величины планового задания, выполнения плана и динамики, их взаимосвязь. Взаимосвязи абсолютных и относительных величин, необходимость их комплексного применения в анализе и прогнозировании**.**

Тема 5. Метод средних величин. Вариационный анализ

Понятие о средней величине, ее природа и значение в анализе социально-экономических явлений. Метод средних как одна из важнейших

приемов научного обобщения. Взаимосвязь метода группировок и обобщающих показателей. Виды средних величин и методы их расчета. Средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Выбор средней величины. Структурные средние величины. Мода и медиана, их смысл, значение и формулы расчета.

Понятие о вариации данных статистической информации. Причины вариации. Необходимость изучения вариации. Статистические показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Тема 6. Корреляционный метод изучения связей и многомерный анализ социально-экономических явлений

Взаимосвязь статистических показателей и задачи статистики по изучению связи. Виды и формы связей. Роль качественного анализа в исследовании связи.

Основные статистические методы изучения связей. Методы корреляционно-регрессионного анализа связи статистических показателей. Основные условия применения корреляционно-регрессионного метода в изучении связи. Уравнение регрессии как форма аналитического выражения статистических связей. Отбор факторных признаков. Интерпретация уравнения регрессии. Показатели тесноты связи. Непараметрические методы оценки связи. Оценка результатов корреляционно-регрессионного анализа. Использование стандартных компьютерных программ при анализе и прогнозировании связей социально-экономических явлений. Многомерные группировки. Кластерный, факторный и компонентный анализ.

Тема 7. Анализ рядов динамики. Статистическое моделирование и прогнозирование

Понятие и классификация рядов динамики, их значение и задачи в изучении развития рыночных отношений. Виды рядов динамики. Правила построения рядов динамики. Сопоставимость данных в рядах динамики. Способы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Основные показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темп роста, темп прироста, абсолютные значения 1 % прироста. Средние характеристики ряда динамики и методы их расчета. Методы анализа основной тенденции (трэнда) развития явлений. Методы влияния основной тенденции: укрепление интервалов, скользящая средняя, аналитическое выравнивание. Основные принципы выбора аналитической функции, расчет параметров уравнения трэнда. Сезонные колебания. Методы анализа сезонных колебаний. Статистическое моделирование и прогнозирование социально-экономических явлений и процессов.

Тема 8. Выборочный метод

Основные понятия, классификации, обозначения. Репрезентативность.

Ошибки регистрации и репрезентативности выборочного наблюдения. Распространение результатов несплошного наблюдения на генеральную совокупность. Малая выборка. Определение объема выборочной совокупности.

Тема 9. Статистика населения

Население как объект статистического изучения. Источники данных о населении. Изучение численности населения. Изучение естественного движения населения: коэффициенты рождаемости, смертности, естественного прироста, брачности, разводимости. Таблицы смертности. Средняя продолжительность предстоящей жизни. Изучение миграции населения. Перспективная численность населения и методы ее определения.

Тема 10. Статистика рынка труда и занятости

Статистика занятости и безработицы. Экономически активное и экономически неактивное население. Статус занятости. Показатели трудоустройства и занятости. Трудовые ресурсы. Баланс трудовых ресурсов. Определение численности и состава занятых. Статистика стоимости труда. Списочная, явочная и фактическая численность рабочей силы и трудовых ресурсов. Движение рабочей силы. Статистика трудовых конфликтов.

Тема 11. Статистика уровня жизни населения

Понятие уровня жизни. Система показателей статистики уровня жизни. Способы оценки уровня жизни. Задачи изучения уровня жизни. Понятие и состав совокупных доходов. Социальные нормативы. Статистические характеристики распределения населения по уровню доходов.

Показатели дифференциации доходов. Коэффициенты ассоциации и контингенции. Децильный и квартильный коэффициенты дифференциации доходов. Коэффициент фондов. Закон Парето. Коэффициенты Лоренца и Джини. Кривая Лоренца. Показатели различий в структуре доходов. Коэффициенты Салаи, Гатева. Квадратический и линейный коэффициенты структурных различий. Определение границы бедности в России. Система показателей бедности и методы их расчета.

Статистика потребления населением материальных благ и услуг. Структура расходов населения. Показатели накопленного имущества и обеспеченности населения жильем.

Тема 12. Статистика социальной сферы жизни общества

Социально-экономическая сущность услуг, предмет и задачи отечественной статистики услуг. Система показателей статистики услуг и основы их методологии. Виды услуг, их классификации и группировки.

Задачи и система показателей отечественной статистики здравоохранения. Источники информации статистики здравоохранения.

Показатели комплексной оценки состояния здоровья населения. Заболеваемость населения. Состояние среды обитания

Задачи и система показателей отечественной статистики образования. Организация статистического наблюдения в сфере образования. Международные стандарты статистики образования и направления модернизации статистики образования в России.

Показатели статистики культуры и искусства. Показатели обеспеченности населения информацией. Показатели статистики туризма. Показатели статистики свободного времени населения

4.3. Планы практических и семинарских занятий

Предмет, методы, задачи и организация статистики. Статистическое наблюдение.

Вопросы для обсуждения:

1. Что означает термин «Общая теория статистики»?
2. Когда и как происходило становление статистики как науки?
3. Какие отрасли статистики вы знаете?
4. Определение предмета статистики и основные его черты.
5. Определение статистической совокупности.
6. Перечислите статистические признаки, характеризующие единицы статистической совокупности
7. Что представляет собой статистический показатель и система статистических показателей?
8. Какой научный метод является общим для всех наук?
9. Какие методы включает в себя специфический статистический метод?
10. Перечислите стадии статистического исследования и раскройте содержание каждого из них.
11. Сущность и роль статистического наблюдения в комплексном экономико-статистическом исследовании.
12. Кем проводится статистическое наблюдение?
13. Какие черты присущи статистическому наблюдению?
14. Какие вопросы входят в план наблюдения?
15. Что является целью наблюдения?
16. Что такое «объект наблюдения»?
17. Что представляют собой единицы наблюдения?
18. Что представляет собой программа наблюдения?
19. В каких формах осуществляется наблюдение?
20. Какие существуют виды наблюдения по времени регистрации и степени охвата единиц наблюдения?
21. Какие существуют способы наблюдения?

Сводка и группировка материалов статистического наблюдения

Вопросы для обсуждения:

1. Что собой представляет вторая стадия статистического исследования и каково его значение?
2. Что включает в себя программа и план сводки?
3. Какие бывают виды сводки?
4. В чем заключается сущность метода статистических группировок?
5. Что такое группировочный признак?
6. Какие задачи решает статистическая группировка?
7. Дайте краткую характеристику типологических, структурных и аналитических группировок. Какие задачи они решают?
8. От чего зависит число групп и границы интервалов между ними?
9. Какие бывают интервалы группировок?
10. Что такое статистические ряды распределения, и по каким признакам они могут быть образованы?
11. Как подразделяются вариационные ряды распределения, и на каких признаках они основаны?
12. Что такое вторичная группировка, и в каких случаях она используется?

Задачи:

1. В следующей таблице представлено распределение безработных (мужчин) по возрасту в Санкт-Петербурге в 2004 году

Возраст, лет	До 20	20-30	30-40	40-50	50-60	60 и старше
Число безработных %	3,1	35,6	27,2	19,9	16,9	7,3

Дайте характеристику данному ряду распределения. Постройте гистограмму распределения.

Методы обработки и анализа статистической информации. Метод средних величин. Показатели вариации

Вопросы для обсуждения:

1. Что такое абсолютные величины, и каково их значение?
2. Назовите виды абсолютных величин.
3. В каких единицах измерения выражаются абсолютные величины? Приведите примеры.
4. Достаточно ли одних абсолютных величин для анализа изучаемого явления?
5. Что называют относительными величинами?
6. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины?
7. В какой форме могут быть выражены относительные величины?

8. Какие виды относительных величин вы знаете? Приведите примеры.
9. Какова взаимосвязь относительных величин планового задания, выполнения плана и динамики?
10. В чем значение относительных величин интенсивности?
11. В чем смысл научно-обоснованного использования средних величин?
12. Какие виды средних используются в статистике?
13. Как исчисляется средняя арифметическая простая и в каких случаях она применяется?
14. Как исчисляется средняя арифметическая взвешенная и в каких случаях она применяется?
15. Для чего служит средняя гармоническая? Чем она отличается от средней арифметической?
16. Как исчисляется средняя геометрическая и в каких случаях она применяется?
17. Что такое размах вариации, в чем его недостаток как показателя вариации?
18. Что собой представляет среднее линейное отклонение, в чем его недостатки как показателя вариации?
19. Что собой представляет дисперсия и как она исчисляется?
20. Коэффициент вариации как показатель, его значение для экономического анализа.
21. Что собой представляет правило сложения дисперсий, в чем его практическое значение?
22. Что называется эмпирическим коэффициентом детерминации, каков его смысл?
23. Что называется эмпирическим корреляционным отношением, в чем его смысл?

Задачи:

1. Распределение населения в двух регионах по величине среднедушевого дохода характеризуется следующими данными:

Среднедушевой доход в среднем за месяц, тыс. руб. на 1 чел.	Число жителей, в % к итогу	
	Регион А	Регион Б
До 2,0	5,8	5,6
2,0-4,0	9,7	5,3
4,0-6,0	13,0	16,1
6,0-8,0	19,1	35,2
8,0-10,0	22,2	15,5
10,0-12,0	19,2	14,7
12,0-14,0	8,5	4,2
Свыше 14,0	2,5	3,4

Определите:

а) Среднее, модальное и медианное значение среднедушевого дохода.

б) Изобразите вариационный ряд графически. Найдите графически моду и медиану.

в) Оцените степень однородности распределения населения по величине среднедушевого дохода.

Анализ рядов динамики. Экономическое моделирование и прогнозирование

Вопросы для обсуждения:

1. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит и каков их смысл?
2. Какие существуют виды рядов динамики?
3. Назовите правила построения динамических рядов.
4. Какие приемы применяются для преобразования несопоставимых рядов динамики в сопоставимые?
5. Причины возникновения несопоставимости рядов динамики.
6. Перечислить показатели анализа рядов динамики и как они рассчитываются?
7. Средние уровни ряда динамики и их расчет в моментных и периодических рядах динамики.
8. Средний абсолютный прирост. Взаимосвязь между цепными и базисным абсолютным приростом за весь период ряда динамики.
9. Средние темпы роста. Взаимосвязь цепных темпов роста и базисного за рассматриваемый период времени.
10. Средние темпы прироста.
11. Среднее абсолютное значение 1% прироста.
12. Какие методы используются для изучения тенденции изменения явления во времени?
13. В чем сущность метода укрупнения периодов?
14. Как происходит сглаживание рядов динамики способом скользящей средней?
15. В чем сущность метода аналитического выравнивания. Охарактеризуйте технику выравнивания ряда динамики по уравнению прямой.
16. Что представляют собой сезонные колебания?
17. Методы изучения сезонных колебаний.

Задачи:

1. Используя взаимосвязь показателей динамики, определите уровни ряда динамики и недостающие в таблице цепные показатели динамики по следующим данным:

	Произведен	По сравнению с предыдущим годом

год	о продукции в тыс. руб. в соп. ценах	Абсолютный прирост, тыс. руб.	Темп роста, %	Темп прироста, %	Абсолю-тное значение 1% прироста, тыс. руб.
2000	122,2	x	x	x	x
2001			104,8		
2002		4,0			
2003					
2004		3,2			1,45
2005				5,5	

2. Имущество предприятия составляло, млн. руб.
   на 01.01 – 20
   на 01.04 – 20
   на 01.07 – 32
   на 01.10 – 35
   на 01.01 следующего года – 40.
   Определите среднегодовую стоимость имущества.
3. Имеется следующий ряд динамики производства продукции на предприятии, тыс. шт.

Годы	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Продукция, тыс.шт.	32,3	32,3	3,3	34,5	38,5	35,6	37,2

Определите: а) средний уровень производства продукции;
б) средний абсолютный прирост;
в) среднегодовой темп роста и прироста;

Выявите тенденцию изменения объема производства и рассчитайте прогнозный уровень на 2008 год.

Социальная статистика. Статистика населения

Вопросы для обсуждения:

1. Перечислите основные источники статистики населения.
2. Что является объектом наблюдения в статистике населения?

3. В чем состоит различие в понятиях «семья» и «домохозяйство»
4. Что понимается по «наличным» и «постоянным» населением?
5. Как определяется среднегодовая численность населения за период?
6. Что понимается по естественным движением населения?
7. Показатели естественного движения населения.
8. Что понимается по механическому движению населения?
9. Основные показатели миграции.
10. Как рассчитывается перспективная численность населения?

Задачи:

1. Имеются следующие данные о численности населения города, в т.ч. тыс. чел.:

Наличие населения на начало года – 4100
из них временно проживало – 28,0
Временно отсутствовало на начало года – 19,3
в течение года:
родилось – 72,1 , в т.ч. у постоянного населения 70
умерло – 18,7 , в т.ч. постоянных жителей 15
из них дети в возрасте до 1 года – 2,3
вновь прибыло на постоянное жительство – 13,5
уехало – 6,2 ,

Определить:

1. Численность постоянного населения на начало года.
2. Численность наличного населения на конец года.
3. Численность постоянного населения на конец года.
4. Коэффициент рождаемости.
5. Коэффициент смертности.
6. Коэффициент естественного прироста.
7. Коэффициент механического прироста постоянного населения.
8. Коэффициент общего прироста.
9. Коэффициент детской смертности.

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов. Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной

литературы; подготовку к семинарским занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время семинарских занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на семинарских занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к семинарским занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым семинарским занятием студент изучает план семинарского занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на семинар материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к семинарскому занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому семинарскому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на семинар или на индивидуальные консультации. Контрольные работы состоят из вопросов и задач, аналогичным задачам домашних заданий. Они оцениваются по 100 балльной системе в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации учебного процесса и оценки успеваемости студентов, и выполняются в учебные часы по расписанию в виде письменного решения индивидуальных контрольных заданий. Выше по разделам приводились примерные варианты контрольных заданий.

Для более глубокого освоения дисциплины студентам рекомендуется больше решать задач из базового учебного пособия и задачника с тестами из списка основной литературы. На семинарских занятиях приветствуется способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективное решение поставленных проблем.

Контроль над ходом и результатами самостоятельной работы студентов может осуществляться в сплошной, индивидуальной, выборочной формах.

В процессе самостоятельного изучения студент обязан проработать перечисленные ниже темы, для углубления теоретических знаний и

практических навыков, на основании методических рекомендаций по самостоятельной работе.

Темы для самостоятельного изучения

1. Статистическое наблюдение: формы, виды и способы.
2. Сводка и группировка данных статистического наблюдения.
3. Система статистических показателей отраслей и секторов экономики.
4. Статистика национального богатства.
5. Статистика сферы услуг.
6. Статистика образования.
7. Статистика здравоохранения.
8. Статистика жилищного и коммунального хозяйства.
9. Статистика культуры, искусства и туризма.
10. Статистика окружающей среды.
11. Правовая статистика.
12. Статистика качества, условий жизни и социальной защиты населения

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

1. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18546-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/584074
2. Статистика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 380 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19581-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/582564

Дополнительная литература:

1. Бычкова, С. Г. Социальная статистика. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3774-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/507920

2. Бычкова, С. Г. Социальная статистика : учебник для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. —

864 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3745-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/426102

3. Демография : учебник и практикум для вузов / под общей редакцией М. В. Карманова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16008-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583410

4. Малинина, Т. Б. Демография и социальная статистика : учебник и практикум для вузов / Т. Б. Малинина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 354 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15499-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/583455

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» (https://urait.ru)
3. Электронная база данных Фонда «Общественное мнение «ФОМ» (https://bd.fom.ru/)

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория, кабинет для самостоятельной работы студентов, видеопроекционное оборудование, компьютер, оснащенный типовым пакетом системного и офисного ПО, в соответствии с Реестром материально-технического обеспечения аудиторного фонда Университета управления «ТИСБИ». Для проведения расчетов – программа IBM SPSS Statistics Base Campus Edition

8. Оценка компетенций по изучаемой дисциплине

Для оценки результатов обучения рекомендуется использовать модульно-рейтинговую систему оценивания знаний, умений и навыков студентов по окончанию изучения каждого Модуля в соответствии с Положением о модульно-рейтинговой системе организации образовательного процесса. Итоговая оценка (в баллах) складывается из баллов, набранных по каждому Модулю (семестровая оценка) и баллов, набранных, непосредственно на зачете.

Расчет набранных баллов по дисциплине осуществляется в следующей последовательности:

$C = \frac{M_1 + M_2 + ...M_n}{n} \times 0{,}6$, где М – количество баллов по модулю; n – количество модулей

$З = К \times 0{,}4$, где К - количество баллов на зачете;

$И = С + З + П$, где П – поощрительные баллы (от 1 до 5).

Уровень сформированности компетенций и их основные признаки оцениваются по следующим таблицам:

Оценка уровня сформированности компетенции ОПК-2 «способен к критическому анализу и содержательному объяснению социальных явлений и процессов на основе научных теорий, концепций, подходов в части дисциплины «Общая теория статистики»

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня	Инструменты оценки сформированности уровня
1	**Пороговый уровень (как минимально допустимый)** (обязательный для всех студентов-выпускников вуза по завершении освоения ООП ВО) (от 60 до 70 баллов)	Слабо знает: - основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления; Умеет: - выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков; Владеет на уровне «сделать по шаблону»: - навыками систематизации и анализа статистических данных для решения конкретной профессиональной задачи.	выступление на семинаре индивидуальные домашние задания тестирование письменное реферат контрольная работа зачет
2	**Базовый уровень (относительно порогового уровня)** **(**От 71 до 85 баллов**)**	Знает хорошо: - основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления; Умеет: - выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков; Владеет хорошо: - навыками систематизации и анализа статистических данных	выступление на семинаре индивидуальные домашние задания тестирование письменное реферат контрольная работа зачет

		для решения конкретной профессиональной задачи.	
3	**Повышенный уровень (относительно порогового уровня)** (От 86 до 100 баллов)	Знает и свободно описывает: - основные статистические показатели, характеризующие социальные процессы и явления; Умеет самостоятельно: - выявлять тенденции изменения статистических показателей; анализировать социальные процессы и явления во взаимосвязи и в развитии; представить результаты обработки данных в виде статистических таблиц и графиков; Владеет в совершенстве: - навыками систематизации и анализа статистических данных для решения конкретной профессиональной задачи.	выступление на семинаре индивидуальные домашние задания тестирование письменное реферат контрольная работа зачет

Приложение 1

Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Студентам на первом занятии необходимо ознакомиться с РПД, где прописаны цели, задачи и трудоемкость дисциплины. Затем необходимо ознакомиться с порядком изучения дисциплины, т.е. модульно-тематическим планом и пояснительной запиской с указанием этапов формирования заявленных компетенций.

Студент должен внимательно изучить перечень основной (дополнительной) литературы и взять необходимые учебники в библиотеке.

Главная задача данного курса – научить студентов работать с цифровым материалом, а именно, научить их правильно строить и правильно интерпретировать (прочитывать) статистические показатели. В связи с этим привитие навыков самостоятельной работы здесь особенно важно и это возможно только при помощи решения конкретных ситуационных задач. Чтобы заставить каждого студента работать целесообразно деление студентов на малые группы. При сдаче модулей упор делается на выявление основных понятий и категорий статистики, методику расчета статистических показателей, анализ и обобщение произведенных расчетов.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо уточнить план проведения занятий, подготовить необходимую документацию. Практические занятия проводятся после лекционного изучения темы. Решение задач, приведенных в программе учебной дисциплины, обязательно.

При изучении данного курса преподавателем используются интерактивные методы обучения, что помогает эффективнее сформировать заявленные компетенции.

Интерактивные формы обучения обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество, коммуникабельность, командный дух, ценность индивидуальности, свободу самовыражения, акцент на деятельность, взаимоуважение и демократичность.

Ситуационные задачи ставятся и на лекции, и на практических занятиях. Поскольку студенты до этого предмета не имели опыта решения подобных задач, на лекции разбираем возможные варианты. На практических занятиях и на лекциях аудитория делится на малые группы. Каждой маленькой группе дается конкретная задача.

При формировании малых групп, на наш взгляд, необходимо соблюдать определенные требования (речь идет конкретно относительно нашего предмета «Общая теория статистики»). Во-первых, группы по размеру должны быть оптимальными – не более 3-4 человека, а в ряде случае 2-3 человека. Иначе могут примазаться бездельники. Во-вторых, по уровню освоения в группе должен быть один человек выше среднего, т.е. лидер (он

контролирует и консультирует своих по группе). В-третьих, формирование малых групп преимущественно должно быть на добровольной основе.

Хотелось бы остановиться еще на одном методе – так называемом «анализе казусов». При решении задач студенты получают иногда неправильные ответы. Например, в теме «Средние величины»: мода – значение признака у большинства единиц совокупности. Студент находит правильно модальный интервал, а значение у него получается за пределами этого интервала (хотя он искал именно в этом интервале). Казус!? Так быть не может. Ищем ошибку.

Этот метод позволяет закрепить теоретический материал, знание основных понятий и категорий статистики.

Приложение 2

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ УПРАВЛЕНИЯ «ТИСБИ»

Кафедра экономики

Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации
по дисциплине
«Общая теория статистики»

Направление подготовки: 39.03.03. «Организация работы с молодежью»

Профиль подготовки Современные технологии организации работы с молодежью

Казань

Содержание

1. Паспорт фонда оценочных средств
2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля
   2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля.
      2.1.1 Выступление на семинаре
      2.1.2 Индивидуальные домашние задания
      2.1.3 Тестирование
      2.1.4 Реферат
      2.1.5 Контрольная работа
   2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля.
      2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний и умений (вопросы к зачету)
      2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки сформированности навыков (задачи к зачету)

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Формы контроля / **Формируемые компетенции и их индикаторы**	**ОПК-2**
	ОПК-2.3
Формы текущего контроля	
выступление на семинаре	З-12
индивидуальные домашние задания	У-11, В-11
тестирование письменное	З-12
реферат	У-11
контрольная работа	З-12, У-11, В-11
Формы промежуточного контроля	
зачет	З-12, У-11, В-11

З- знания, У- умения, В – владение навыками

2. Наполнение фонда оценочных средств по формам контроля.

2.1 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для текущего контроля

1.1.1. Выступление на семинаре

Выступление на семинаре является формой контроля для оценки уровня освоения компетенций, применяемой на семинарских занятиях. Выступление на семинаре может проводиться с использованием форм устного опроса, обсуждения докладов, эссе, выполненных индивидуальных заданий и проблемных вопросов. Выступление на семинаре, таким образом, включает обязательную для всех студентов оценку текущего контроля знаний в виде устного опроса, а также выступление студентов по проблемным вопросам статистики.

Примерные вопросы к семинарским занятиям

Вопросы к семинарам включают оценку закрепления материала, пройденного на лекциях, а также вопросы, направленные на выявление уровня понимания студентом сущности производимых расчетов (например, что такое мода и для чего его мы рассчитываем).

Вопросы на проверку знаний

1. Что такое статистическая группировка?
2. Какие виды статистических группировок бывают?
3. В каких целях используется типическая группировка?

4. Какие задачи выполняет структурная группировка?
5. Какие признаки лежат в основе группировки?

Критерии оценивания выступления на семинаре

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки.	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	**A**	**95-91**	**5**	
Дан развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом с незначительной помощью преподавателя.	**A**	**90-86**	**5-**	
Дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	**B**	**85-81**	**4+**	**Базовый уровень сформированности компетенций**
Дан достаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован, логичен, частично изложен в терминах науки. Ответы на дополнительные вопросы	**C**	**80-76**	**4**	

логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.				
Дан достаточно полный ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ структурирован, логичен, частично изложен в терминах науки. Ответы на дополнительные вопросы даются не сразу, изложены недостаточно научным языком, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	**C**	**75-71**	**4-**	
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	**E**	**65-61**	**3**	
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	**E**	**60**	**3-**	
Демонстрирует непонимание вопроса, отвечает с наличием грубых ошибок в ответе либо не отвечает на вопросы	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**

1.1.2 Индивидуальные домашние задания

Самостоятельное решение индивидуальных заданий позволяет углубить теоретические знания, отработать практические навыки решения задач по дисциплине «Общая теория статистики». Методические указания по решению задач по статистике рекомендуются преподавателем из учебно-

методических пособий и учебников по данной дисциплине.

Примерное домашнее задание

Имеются следующие данные по 24 предприятиям:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных производственных фондов, млн. руб.	Средняя за период выработка рабочего, тыс. руб.
1	3,5	8,3
2	4,0	8,0
3	1,2	4,7
4	7,0	49,6
5	4,5	12,9
6	4,9	8,0
7	2,9	9,9
8	5,5	16,2
9	6,6	59,5
10	2,0	9,1
11	4,7	10,3
12	2,7	11,4
13	3,0	8,9
14	6,1	25,3
15	2,0	6,9
16	3,9	9,0
17	3,3	16,2
18	3,3	17,2
19	3,0	4,5
20	3,1	7,3
21	3,1	3,9
22	4,5	19,7
23	3,1	11,6
24	5,6	19,8

Выявите зависимость производительности труда от стоимости основных производственных фондов с помощью группировки и корреляционного отношения. Для этого определите:

1. Число групп.
2. Величину равновеликого интервала, млн. руб.
3. Стоимость основных производственных фондов в среднем на одно предприятие, млн. руб.
4. Среднюю выработку рабочего в среднем на одно предприятие, тыс. руб.
5. Общую дисперсию.
6. Межгрупповую дисперсию.
7. Корреляционное отношение.

Критерии оценивания

Результат выполнения самостоятельной домашней работы студента оценивается в баллах по 100 балльной системе. Если задание решено полностью и ответы все верные, то ставится 100 баллов, если из семи вопросов ответа нет на 2-3 вопроса – ставится 75-80 баллов, если нет ответа на 3-4 вопроса – 65-75 баллов, если методика решения верная, но допущены просчеты – ставится 80 баллов, если формула выбрана верно, но студент не смог ее использовать ставится 60 баллов.

1.1.3 Тестирование

Тестирование — это форма измерения знаний учащихся, основанная на применении педагогических тестов. Включает в себя подготовку качественных тестов, собственно проведение тестирования и последующую обработку результатов, которая даёт оценку обученности студентов.

Тесты по теме «Средние величины и показатели вариации»

1. Основное условие научно обоснованного использования средних величин:

а)* качественная однородность единиц совокупности;

б) качественная разнородность единиц совокупности;

в) многообразие единиц совокупности.

2. При расчете средней арифметической взвешенной в качестве весов:

а) *могут быть использованы относительные величины;

б) не могут быть использованы относительные величины.

3. Ряд распределения может иметь:

а)* одну медиану;

б) две медианы;

в) более двух медиан.

4. Имеются данные о средней цене и выручке от реализации каждой партии товара «А». Какой вид средней используется для расчета средней цены?

а) средняя арифметическая простая;

б) средняя арифметическая взвешенная;

в)* средняя гармоническая;

г) средняя геометрическая.

5. Имеются данные о фактической стоимости товарной продукции и проценте выполнения плана по подразделениям предприятия. Какой вид средней используется для расчета среднего процента выполнения плана по предприятию?

а) средняя арифметическая взвешенная;

б) средняя хронологическая;
в)* средняя гармоническая.

6. Имеются данные о плановой стоимости товарной продукции и проценте выполнения плана по подразделениям предприятия. Какой вид средней используется для расчета среднего процента выполнения плана по предприятию?

а) *средняя арифметическая взвешенная;
б) средняя хронологическая;
в) средняя гармоническая.

7. Средние темпы роста определяются по средней:

а) арифметической;
б) *геометрической;
в) гармонической.

8. Имеются данные о численности работников на первое число каждого месяца года. Как определить среднегодовую численность работников:

а) по средней арифметической;
б) по средней гармонической;
в)* по средней хронологической.

9.Мода – это:

а) значение признака, находящегося в середине ряда распределения;
б)* значение наиболее часто встречаемого признака.

10. Медиана – это:

а)* значение признака, находящегося в середине ряда распределения;
б) значение наиболее часто встречаемого признака

11. Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

а)* изменение величины показателя
б) изменение названия показателя
в) изменение размерности показателя

12. Укажите показатели вариации

а) мода и медиана
б)* сигма и дисперсия
в) темп роста и прироста

13. Показатель дисперсии — это:

а) квадрат среднего отклонения
б)* средний квадрат отклонений
в) отклонение среднего квадрата

14. Коэффициент вариации измеряет колеблемость признака

а)* в относительном выражении
б) в абсолютном выражении

15. Среднеквадратическое отклонение характеризует

а) взаимосвязь данных
б)* разброс данных
в) динамику данных

13. Размах вариации исчисляется как

а)* разность между максимальным и минимальным значением показателя

б) разность между первым и последним членом ряда распределения

14. Показатели вариации могут быть

а) простыми и взвешенными

б)* абсолютными и относительными

в) а) и б)

15. Закон сложения дисперсий характеризует

а)* разброс сгруппированных данных

б) разброс неупорядоченных данных

16. Средне квадратическое отклонение исчисляется как

а) корень квадратный из медианы

б) корень квадратный из коэффициента вариации

в)* корень квадратный из дисперсии

17. Кривая закона распределения характеризует

а)* разброс данных в зависимости от уровня показателя

б) разброс данных в зависимости от времени

21.Совокупность называется однородной, если коэффициент вариации:

а) больше 30 %;

б)* меньше 30 %.

22. Дисперсия – величина именованная.

а) да;

б)* нет.

Критерии оценивания

Оценка тестирования производится по 100 бальной системе в зависимости от числа правильных ответов процентном соотношении.

Критерии оценивания результатов тестирования

Характеристика ответа	**Европейская оценка**	**Рубежные баллы**	**Оценка**	**Уровень сформированности компетенций**
96-100% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
91-95% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**B**	**95-91**	**5**	
86-90% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**B**	**90-86**	**5-**	
81-85% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**C**	**85-81**	**4+**	**Базовый уровень сформированности компетенций**
76-80% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**C**	**80-76**	**4**	
71-75% правильных ответов от общего количества	**C**	**75-71**	**4-**	

ответов на вопросы теста				
66-70% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
61-65% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**E**	**65-61**	**3**	
60 % правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**E**	**60**	**3-**	
Менее 60% правильных ответов от общего количества ответов на вопросы теста	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**

1.1.4 Реферат

Реферат является одним из этапов в формировании компетенций обучающегося. Реферат как форма оценочного средства предполагает краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация, развитие навыков логического мышления, углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Примерные темы рефератов

1. Организация статистики в Российской Федерации
2. Классификации в статистике
3. Выборочный метод в статистике
4. Международные сопоставления в статистике
5. Особенности демографической ситуации в России

Критерии оценивания

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению. Новизна текста определяет, прежде всего, самостоятельностью в постановке проблемы, формулированием нового аспекта известной проблемы, наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

Одним из критериев оценки работы является анализ использованной литературы. Определяется, привлечены ли наиболее известные работы по

теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса – наиболее важный критерий оценки работы студента над рефератом. В данном случае определяется: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать; г) полнота и глубина знаний по теме; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме). Также учитывается соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения; владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

Критерии оценивания реферата

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы оригинальные глубокие выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.	**A**	**100-96**	**5+**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.	**A**	**95-91**	**5**	
В реферате обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; есть незначительные замечания к внешнему оформлению.	**A**	**90-86**	**5-**	
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены незначительные недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; однако логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы; имеются упущения в оформлении.	**B**	**85-81**	**4+**	**Базовый уровень сформированности компетенций**
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; имеются	**C**	**80-76**	**4**	

упущения в оформлении.				
Основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.	**C**	**75-71**	**4-**	
В работе имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы, но студент отвечает на вопросы преподавателя по реферату.	**D**	**70-66**	**3+**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
В работе имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	**E**	**65-61**	**3**	
Реферат представлен, но тема реферата недостаточно раскрыта, обнаруживается существенное непонимание некоторых аспектов проблемы проблемы.	**E**	**60**	**3-**	
Реферат несамостоятелен, грубые нарушения при ссылках на авторов или отсутствие ссылок на них. Используется один источник. Недостаточен объем. Устаревшие данные. Студент не понимает сути реферата.	**F**	**Менее 60**	**2**	**Компетенции не сформированы**

2.1.5 Контрольная работа

Контрольная работа используется для текущего контроля умений и навыков студентов. В целях освоения компетенции для написания контрольной работы студенты изучают необходимый теоретический материал по теме, а также отрабатывают навыки расчетов. Каждому студенту выдается индивидуальный вариант контрольной работы из расчета по времени на решение на одну полную пару.

Варианты контрольной работы
по теме «Выборочный метод в статистике»

Вариант 1.

В результате выборочного обследования покупателей супермаркета (собственно-случайная повторная выборка) получено следующее распределение по размеру сделанных покупок:

Таблица 6.1

Стоимость покупки, руб.	До 100	100 - 200	200 - 300	300 и выше
Число	17	58	89	43

покупателей				

С вероятностью 0,954 определите:

1. Границы среднего размера покупки.
2. Границы удельного веса покупок на сумму свыше 300 руб.

Вариант 2.

На основе 3%-ного выборочного обследования (собственно-случайная бесповторная выборка) получены следующие данные о расходах населения на оплату жилищно-коммунальных услуг:

Таблица 6.2

Расходы на оплату жилищно-коммунальных услуг, тыс. руб.	До 1000	1000-2000	2000-3000	3000-4000	4000-5000	5000 и выше
Число домохозяйств	93	190	555	335	84	18

С какой вероятностью можно утверждать, что удельный вес домохозяйств, расходующих на оплату жилищно-коммунальных услуг более 4000 рублей в месяц по данному региону не превышает 9,5%?

Вариант 3.

В результате опроса каждого пятого учащегося выпускных классов школ района было выяснено, что среднее время, затрачиваемое ежедневно на подготовку к занятиям, составляет 86 мин. при коэффициенте вариации 29,4%. При этом выборочная совокупность составила 128 чел. С вероятностью 0,997 определите границы средних затрат времени на подготовку к занятиям в целом по всем учащимся выпускных классов школ района.

Вариант 4.

Для определения средних расходов населения района на транспортные услуги проведено 1%-ное обследование, основанное на типическом бесповторном отборе, пропорциональном объему групп. В городе средние расходы составили 240 руб. на человека в месяц при дисперсии 1849, при этом обследовано 1900 чел.; в сельской местности – 90 руб. при дисперсии 1369, обследовано 1100 чел. С вероятностью 0,997 определите границы средних месячных расходов жителей данного района на транспортные услуги.

	Число торговых предприятий в населенных пунктах

Вариант 5.

В микрорайоне проживает 5000 семей. В порядке случайной бесповторной выборки предполагается определить средний размер семьи при условии, что ошибка выборочной средней не должна превышать 0,8 человека с вероятностью 0,954 и при среднем квадратическом отклонении 3 человека.

Критерии оценивания

Результат выполнения контрольной работы студентом оценивается в баллах. Оценка письменного ответа студента по результатам контрольной работы производится по 100 балльной системе. Если задание решено полностью и ответ верный, то ставится по 100 баллов, если методика решения верная, но допущены просчеты – ставится 80 баллов, если формула выбрана верно, но студент не смог ее использовать ставится 60 баллов.

2.2 Фонд оценочных средств и шкала оценивания для промежуточного контроля

2.2.1 Фонд оценочных средств для проверки знаний/умений

Вопросы для зачета по дисциплине «Общая теория статистики»

1. Предмет статистики.
2. Метод статистики.
3. Этапы экономико-статистического исследования.
4. Понятие статистического наблюдения и его виды.
5. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения
6. Формы, виды и способы статистического наблюдения.
7. Понятие и виды статистических группировок.
8. Группировочный признак, определение числа групп и интервалов
9. Аналитическая группировка.
10. Ряды распределения и их виды.
11. Графическое изображение рядов распределения.
12. Статистическая таблица и ее виды. Правила построения статистических таблиц
13. Статистические графики и их виды. Правила построения статистических графиков.
14. Абсолютные величины и их виды.

15. Относительные величины, их виды и способы выражения.

16. Сущность средних величин и условия их применения.

17. Средние степенные (арифметическая, гармоническая, хронологическая, геометрическая).

18. Средние структурные.

19. Показатели вариации.

20. Понятие рядов динамики и их виды.

21. Правила построения динамических рядов.

22. Показатели анализа рядов динамики.

23. Средний уровень ряда динамики, средний абсолютный прирост, средние темпы роста и прироста.

24. Выравнивание динамических рядов.

25. Методы прогнозирования динамических рядов

26. Статистические методы изучения сезонных колебаний.

27. Параллельное сопоставление динамических рядов.

28. Выборочный метод в статистике

29. Ошибки выборки, доверительный интервал

30. Показатели численности и структуры населения.

31. Показатели естественного движения населения.

32. Показатели миграции.

33. Расчет перспективной численности населения.

34. Показатели занятости и безработицы

35. Показатели движения рабочей силы.

36. Понятие и система показателей статистики уровня жизни

37. Способы оценки уровня жизни.

38. Понятие и состав совокупных доходов. Социальные нормативы.

39. Показатели дифференциации доходов

40. Система показателей статистики услуг и основы их методологии.

41. Система показателей статистики здравоохранения.

42. Система показателей статистики образования

43. Система показателей статистики культуры и искусства.

44. Статистика потребления населением материальных благ и услуг.

45. Показатели статистики свободного времени населения

2.2.2 Фонд оценочных средств для проверки умений/навыки

Задачи для проверки сформированности умений и навыков студентов (зачет)

Задание 1.

Имеются следующие данные о распределении муниципальных районов по численности населения:

Группировка муниципальных районов РТ по численности населения, в том числе с числом жителей, тыс. чел.	Число районов
до 10000	-
10000-14999	4
15000-19999	5
20000-29999	8
30000-49999	14
50000-99999	8
100000 и более	4
Всего муниципальных районов	43

Определите среднюю численность одного района, модальное и медианное значение.

Задание 2.

Списочная численность работников фирмы в марте месяце составила: на 1 марта – 870 чел., на 12 марта – 867 чел., на 17 марта – 865 чел., 25 марта – 868 чел. и до конца месяца не менялась.

Определите среднемесячную численность работников фирмы за март месяц.

Задание 3.

Определить коэффициент механического пополнения трудовых ресурсов (в промилле), если коэффициент механического выбытия – 10, коэффициент общего прироста – 5, коэффициент естественного прироста – 3.

Задание 4.

Численность населения области на начало года составила 4700 тыс. чел., на конец года – 4850 тыс. чел. Коэффициент рождаемости равен 20 ‰, коэффициент смертности – 8 ‰.

Определите общий, естественный механический прирост населения.

Задание 5.

В отчетном периоде по сравнению с базисным номинальные денежные доходы увеличились на 11 %, потребительские цены – на 32 %. Как изменились реальные денежные доходы населения региона?

Критерии оценки уровня усвоения знаний, умений и навыков по результатам зачета

Характеристика ответа	Европейская оценка	Рубежные баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос билета, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. При ответе на билет студент демонстрирует применение знаний к реальным профессиональным ситуациям, объясняет решение задачи на уровне анализа, синтеза и дает свою оценку решения проблемы. Причем студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания и правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.	**A**	**100-96**	**Зачтено**	**Повышенный уровень сформированности компетенций**
Дан полный, развернутый ответ на поставленный теоретический вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Умеет тесно увязывать теорию с практикой. Задача решена правильно и с обоснованием принятого решения. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	**A**	**95-91**		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Задача решена верно, правильно обосновывает принятую методику решения задачи. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	**A**	**90-86**		
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Могут быть	**B**	**85-81**	**Зачтено**	**Базовый уровень сформирова**

допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.				
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Студент владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач. Ответы на дополнительные вопросы логичны, изложены в терминах науки, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	**C**	**80-76**		
Студент демонстрирует достаточные теоретические и практические знания. Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий или решении практической задачи, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	**C**	**75-71**		
Дан недостаточно полный и развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции. Студент испытывает затруднения при выполнении практической задачи и не может связать теорию с практикой.	**D**	**70-66**	**Зачтено**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Испытывает затруднения при выполнении практических задач. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	**E**	**65-61**		
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя	**E**	**60**		
Студент испытывает значительные трудности в ответе на вопросы. Присутствует масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений статистики. Речь неграмотна. На дополнительные вопросы студент не отвечает. Задача не решена	**F**	**Менее 60**	**Не зачтено**	**Компетенции не сформиро**