

Приложение Л.РПД Б1.В.ОД.4

**Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске**

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора
филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»
в г. Смоленске
по учебно-методической работе
В.В. Рожков
« 31 » 08 2015 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

СТАТИСТИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

**Профиль подготовки: Прикладная информатика в топливно-
энергетическом комплексе**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Нормативный срок обучения: 4 года

Смоленск – 2015 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся к производственно-технологической деятельности по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (профиль подготовки: Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе) посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков

Задачами дисциплины является изучение понятийного аппарата дисциплины, основных теоретических положений и методов, формирование умений и привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических и прикладных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих профессиональных компетенций:

ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы статистики;
- особенности статистического изучения ТЭК
- базовые принципы и методы статистического анализа социально-экономических явлений

Уметь:

- выбирать и применять методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК;
- проводить статистическое исследование организаций и предприятий ТЭК;
- выполнять статистические расчеты и интерпретировать статистические показатели, формулировать выводы, проводить статистический анализ с использованием компьютерных программ обработки данных.

Владеть:

- навыками применения методов статистики для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК;
- навыками организации статистического изучения организаций и предприятий ТЭК;
- методами анализа статистической информации в ТЭК;
- навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области статистического изучения ТЭК

ОК-4 способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- нормативно-правовое обеспечение статистической отчетности;
- систему общероссийских классификаторов

Уметь:

- применять на практике базовые навыки сбора и анализа правовой информации с использованием традиционных методов и современных информационных технологий

Владеть:

- навыками поиска необходимой информации на сайте Росстата;
- навыками анализа нормативно-правовой информации и ее применения в конкретных ситуациях;
- навыками работы с общероссийскими классификаторами.

ОПК-2 способностью анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- категории и понятия статистики;
- принципы построения статистических показателей;
- основные методы статистического анализа социально – экономических явлений;
- основные статистические модели принятия управленческих решений;
- методологию, методы и приемы проведения статистического анализа и статистического моделирования;
- основные этапы проведения статистического исследования;
- статистические методы теоретического и экспериментального исследования в области решения задач профессиональной деятельности.

Уметь:

- решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам;
- графически иллюстрировать задачу;
- оценивать достоверность полученного решения;
- применять статистические методы при проведении теоретического и экспериментального исследования;
- организовывать проведение статистического исследования;
- грамотно интерпретировать результаты статистического исследования.

Владеть:

- навыками анализа социально-экономических задач с использованием элементов системного анализа
- статистическими методами решения типовых организационно-управленческих задач;
- статистическими методами количественного анализа и моделирования;
- навыками организации и проведения статистического исследования;
- методикой построения моделей развития явления во времени и прогнозирования на основе построенных моделей;
- использования в статистических расчетах современных инструментальных средств.

ПК-14 способностью осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- сущность и значение статистической информации в развитии современного информационного общества и экономических знаний;
- статистические базы данных;
- основные понятия и структуру статистической информации;
- современные принципы работы со статистической информацией;
- методы и способы получения, обработки, анализа и представления статистической информации;
- средства описания статистической информации;
- сущность обобщающих статистических показателей, используемых для обработки информации;
- современный уровень и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи статистической информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта);
- основные источники официальной статистической информации.

Уметь:

- управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными;
- использовать глобальные сети для сбора статистической информации;
- применять информационные технологии для решения статистических задач;
- выполнять статистическую обработку экспериментальных данных;
- использовать современные информационные технологии как средство хранения статистической информации;
- применять элементарные методы, способы и средства получения, хранения, первичной обработки статистической информации на основе официальных и альтернативных источников;
- анализировать статистическую информацию Росстата, обобщать ее, делать соответствующие выводы;
- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием методов статистического исследования;
- представлять результаты статистического исследования в табличной и графической формах;
- интерпретировать результаты статистического исследования.

Владеть:

- современными методами и способами получения и переработки информации в соответствии с целями статистического исследования;
- навыками использования информации и информационными технологиями как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (нового продукта);
- навыками использования статистического аппарата для решения профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части блока 1 «Дисциплина (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю: Прикладная информатика в топливно-энергетическом комплексе направления 09.03.03 Прикладная информатика (индекс дисциплины в соответствии с учебным планом: Б1.В.ОД.4).

В соответствии с учебным планом по направлению 09.03.03 Прикладная информатика дисциплина «Статистическое изучение топливно-энергетического комплекса» (Б1.В.ОД.4) базируется на следующих дисциплинах и практиках:

- «Безопасность жизнедеятельности»
- «Математика»
- «Численные методы»
- «Экономическая теория»
- «Дискретная математика»
- «Правовые вопросы информатики»
- «Социология»
- «Теория вероятностей и математическая статистик»
- «Теория систем и системный анализ»

Дисциплина «Статистическое изучение топливно-энергетического комплекса» также базируется на умениях и навыков, полученных в ходе прохождения учебной практики.

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для изучения следующих дисциплин:

- «Экономика организаций»
- «Экономика электронного бизнеса»
- «Базы данных»
- «Менеджмент»

«Учет и анализ»
«Экономика отраслей топливно-энергетического комплекса»
«Имитационное моделирование»
«Математическая экономика»
«Маркетинг»
«Логистика и управление цепями поставок в ТЭК»
«Администрирование промышленных СУБД»
«Методы оптимизации инженерных решений»
«Финансовый менеджмент в ТЭК»
«Корпоративные информационные системы»
«Управление ИТ-проектами в ТЭК»
«Управление производством ТЭК»
«ИТ-аудит в ТЭК»
«Программная инженерия»
«Управление конкурентоспособностью отраслей ТЭК»
«Управление ресурсосбережением в топливно-энергетическом комплексе»
«Управление инновациями и изменениями в ТЭК»
«Информационная безопасность»
«Контроллинг в топливно-энергетическом комплексе»
«Предпринимательство в ТЭК»
«Управление бизнес-процессами в ТЭК»
«Информационный менеджмент»

Знания, умения и навыки, полученные студентами в процессе изучения дисциплины, являются базой для выполнения научно-исследовательской работы, для прохождения производственной и преддипломной практик и государственной итоговой аттестации (выпускная квалификационная работа):

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Аудиторная работа

Цикл:	Блок 1	Семестр
Часть цикла:	Вариативная часть	
Индекс дисциплины по учебному плану:	Б1.В.ОД.4	
Часов (всего) по учебному плану:	144	3 семестр
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	4	3 семестр
Лекции (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час	3 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	1 ЗЕТ, 36 час	3 семестр
Курсовой проект (ЗЕТ, часов)	-----	-----
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ, часов всего)	2 ЗЕТ, 72 час	3 семестр
Зачет с оценкой (в объеме самостоятельной работы)	0,5 ЗЕТ, 18 час	3 семестр
Экзамен	-----	-----

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ, час
Изучение материалов лекций (лк)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к практическим занятиям (пз)	-----
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Выполнение расчетно-графической работы	-----
Выполнение реферата	-----
Выполнение курсового проекта	-----
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	0,5 ЗЕТ, 18 час
Подготовка к тестированию	-----
Подготовка к зачету	0,5 ЗЕТ, 18 час
Всего (в соответствии с УП)	2 ЗЕТ, 72 час
Подготовка к экзамену	-----

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№ п/п	Темы дисциплины	Всего часов на тему	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) (в соответствии с УП)					
			лк	пр	лаб	КП	СРС	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Топливо-энергетический комплекс как объект статистического наблюдения	16	4	–	4	–	8	2
2	Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистика в РФ	16	4	–	4	–	8	2
3	Статистическое наблюдение	16	4	–	4	–	8	2
4	Статистические методы классификации и группировки	16	4	–	4	–	8	2
5	Статистические показатели	16	4	–	4	–	8	2
6	Статистика и анализ вариации в массовых явлениях и процессах	16	4	–	4	–	8	2
7	Ряды динамики	16	4	–	4	–	8	2
8	Индексы и правила построения индексов	16	4	–	4	–	8	2
9	Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений	16	4	–	4	–	8	2
всего по видам учебных занятий		144	36	–	36	–	72	18

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1 Топливо-энергетический комплекс как объект статистического наблюдения

Лекция 1. Методологические основы статистики ТЭК.

Лекция 2. Специфичные для ТЭК понятия и приемы статистического исследования.

Лабораторная работа 1. Энергетическая статистика (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 2 Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистика в РФ

Лекция 3. Основные категории и понятия статистики.

Лекция 4. Организация государственной статистики в РФ.

Лабораторная работа 2. Организация статистики в РФ (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 3. Статистическое наблюдение

Лекция 5. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.

Лекция 6. Выборочное наблюдение.

Лабораторная работа 3. Расчёт характеристик и ошибок выборочного наблюдения с использованием инструментария Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 4. Статистические методы классификации и группировки

Лекция 7. Группировка как основа статистической сводки.

Лекция 8. Статистические ряды распределения.

Лабораторная работа 4. Построение аналитической группировки в Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 5. Статистические показатели

Лекция 9. Абсолютные и относительные величины и их характеристика.

Лекция 10. Понятие средних величин, их виды и способы получения.

Лабораторная работа 5. Расчет степенных и структурных средних с использованием Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 6. Статистика и анализ вариации в массовых явлениях и процессах

Лекция 11. Вариация и вариационные ряды.

Лекция 12. Показатели вариации.

Лабораторная работа 6. Расчет показателей вариации в Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 7. Ряды динамики

Лекция 13. Понятие рядов динамики, их виды, основные элементы, требования к построению и показатели.

Лекция 14. Анализ закономерностей изменения уровней ряда динамики.

Лабораторная работа 7. Построение и анализ рядов динамики с помощью Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 8. Индексы и правила построения индексов

Лекция 15. Понятие и классификация индексов.

Лекция 16. Индексный метод.

Лабораторная работа 8. Построение индексов и их анализа (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Тема 9. Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений

Лекция 17. Виды и формы взаимосвязей между явлениями

Лекция 18. Методы изучения статистической связи.

Лабораторная работа 9. Корреляционно-регрессионный анализ в Microsoft Excel (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Изучение дополнительного теоретического материала (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ.

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций и дополнительных материалов; проверка отчета по лабораторной работе.

Промежуточная аттестация по дисциплине:

Изучение дисциплины заканчивается зачетом. Зачет проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в НИУ МЭИ и инструктивным письмом от 14.05.2012 г. № И-23.

Зачет по дисциплине проводится в письменной форме (тестирование).

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий

- методические указания по выполнению лабораторных работ

- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов по дисциплине

«Статистическое изучение топливно-энергетического комплекса»

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Статистическое изучение топливно-энергетического комплекса» представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4, ОПК-2, ПК-14.

Указанные компетенции формируются в соответствии со следующими этапами:

1. Формирование и развитие теоретических знаний, предусмотренных указанными компетенциями (лекционные занятия, самостоятельная работа студентов).
2. Приобретение и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями (лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе выполнения лабораторных работ, а также успешной сдачи зачета.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции				
		ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ПК-14	Σ общее количество компетенций
Тема 1. Топливо-энергетический комплекс как объект статистического наблюдения	16	+				1
Тема 2. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистика в РФ	16	+	+			2
Тема 3. Статистическое наблюдение	16	+		+	+	3
Тема 4. Статистические методы классификации и группировки	16	+		+	+	3
Тема 5. Статистические показатели	16	+		+	+	3
Тема 6. Статистика и анализ вариации в массовых явлениях и процессах	16	+		+		2
Тема 7. Ряды динамики	16	+		+		2
Тема 8. Индексы и правила построения индексов	16	+		+		2
Тема 9. Статистические методы анализа взаимосвязей социально-экономических явлений	16	+		+		2
Итого	144	9	1	7	3	20

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описания шкал оценивания

Сформированность каждой компетенции в рамках освоения данной дисциплины оценивается по трехуровневой шкале:

- пороговый уровень является обязательным для всех обучающихся по завершении освоения дисциплины;
- продвинутый уровень характеризуется превышением минимальных характеристик сформированности компетенции по завершении освоения дисциплины;
- эталонный уровень характеризуется максимально возможной выраженностью компетенции и является важным качественным ориентиром для самосовершенствования.

Уровень сформированности каждой компетенции на различных этапах ее формирования в процессе освоения данной дисциплины оценивается в ходе текущего контроля успеваемости и представлен различными видами оценочных средств.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-3 «способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в

конспектах лекций и дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- теоретических основ статистики;
- особенностей статистического изучения ТЭК

- базовых принципов и методов статистического анализа социально-экономических явлений.

наличие **умений**:

- выбирать и применять методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК;

- проводить статистическое исследование организаций и предприятий ТЭК;

- выполнять статистические расчеты и интерпретировать статистические показатели, формулировать выводы, проводить статистический анализ с использованием компьютерных программ обработки данных.

присутствие **навыков**:

- применения методов статистики для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК;

- организации статистического изучения организаций и предприятий ТЭК;

- владения методами анализа статистической информации в ТЭК;

- самостоятельного овладения новыми знаниями в области статистического изучения ТЭК.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-3
«способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - теоретические основы статистики; - особенности статистического изучения ТЭК - базовые принципы и методы статистического анализа социально-экономических явлений Уметь: - выбирать и применять методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК; - проводить статистическое исследование организаций и предприятий ТЭК; - выполнять статистические расчеты и интерпретировать статистические показатели, формулировать выводы, проводить статистический анализ с использованием компьютерных	Эталонный.	Способен свободно организовывать и проводить статистические исследования организаций и предприятий ТЭК. Обосновано выбирает и эффективно использует методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК.	5	Конспект лекций студента Конспект дополнительных материалов. Отчеты по лабораторным работам, Защита лабораторных работ.
	Продвинутый	Способен организовывать и проводить статистические исследования организаций и предприятий ТЭК. Выбирает и использует методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК адекватные поставленной задаче.	4	Зачет в письменной форме

программ обработки данных. Владеть: - навыками применения методов статистики для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК; - навыками организации статистического изучения организаций и предприятий ТЭК; - методами анализа статистической информации в ТЭК; - навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в области статистического изучения ТЭК.	Пороговый	Применяет типовые методы статистического исследования для изучения процессов в организациях и на предприятиях ТЭК. Решает типовые задачи статистического исследования.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- нормативно-правового обеспечения статистической отчетности;
- системы общероссийских классификаторов

наличие **умений**:

- применять на практике базовые навыки сбора и анализа правовой информации с использованием традиционных методов и современных информационных технологий

присутствие **навыков**:

- навыками поиска необходимой информации на сайте Росстата;
- навыками анализа нормативно-правовой информации и ее применения в конкретных ситуациях;
- навыками работы с общероссийскими классификаторами.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - нормативно-правовое обеспечение статистической отчетности; - систему общероссийских классификаторов Уметь: - применять на практике базовые навыки сбора и анализа правовой информации с использованием традиционных методов и современных информационных технологий Владеть:	Эталонный.	Способен свободно использовать нормативно-правовые акты в статистическом исследовании. Свободно владеет навыками поиска необходимой информации энергетической статистики на различных сайтах, включая сайт Росстата. Свободно владеет навыками работы с общероссийскими классификаторами.	5	Конспект лекций студента Конспект дополнительных материалов. Отчеты по лабораторным работам, Защита лабораторных работ. Зачет в письменной форме
	Продвинутый	Способен использовать нормативно-правовые акты в статистическом исследовании.	4	

- навыками поиска необходимой информации на сайте Росстата; - навыками анализа нормативно-правовой информации и ее применения в конкретных ситуациях; - навыками работы с общероссийскими классификаторами		Владеет навыками поиска необходимой информации энергетической статистики на различных сайтах, включая сайт Росстата Владеет навыками работы с общероссийскими классификаторами.		
	Пороговый	Владеет навыками поиска статистической информации адекватной поставленной задаче. Знает систему общероссийских классификаторов	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-2 «способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- основных понятий и инструментария статистического исследования;
- принципов построения статистических показателей;
- основных методов статистического анализа социально – экономических явлений;
- основных статистических моделей принятия управленческих решений;
- методологии, методов и приемов проведения статистического анализа и статистического моделирования;
- основных этапов проведения статистического исследования;
- статистических методов теоретического и экспериментального исследования в области решения задач профессиональной деятельности.

наличие **умений**:

- решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам;
- графически иллюстрировать задачу;
- оценивать достоверность полученного решения;
- применять статистические методы при проведении теоретического и экспериментального исследования;
- организовывать проведение статистического исследования;
- грамотно интерпретировать результаты статистического исследования.

присутствие **навыков**:

- анализа социально-экономических задач с использованием элементов системного анализа
- владения статистическими методами решения типовых организационно-управленческих задач;
- владения статистическими методами количественного анализа и моделирования;

- организации и проведения статистического исследования;
- методикой построения моделей развития явления во времени и прогнозирования на основе построенных моделей;
- владения современными инструментальными средствами в статистических расчетах.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-2 «способность анализировать социально-экономические задачи и процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - категории и понятия статистики; - принципы построения статистических показателей; - основные методы статистического анализа социально — экономических явлений; - основные статистические модели принятия управленческих решений; - методологию, методы и приемы проведения статистического анализа и статистического моделирования; -основные этапы проведения статистического исследования; - статистические методы теоретического и экспериментального исследования в области решения задач профессиональной деятельности. Уметь: - решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам; - графически иллюстрировать задачу; - оценивать достоверность полученного решения; - применять статистические методы при проведении теоретического и экспериментального исследования; - организовывать проведение статистического исследования; - грамотно интерпретировать результаты статистического исследования. Владеть: - навыками анализа социально-экономических задач с использованием элементов системного анализа - статистическими методами решения типовых организационно-управленческих задач;	Эталонный.	Способен свободно применять основные методы статистического анализа. Решает типовые задачи статистического исследования, используемые в менеджменте, критически осмысливать результаты проведенных исследований и использовать их при принятии управленческих решений. Выбирает и использует инструментальные средства для обработки и анализа экономических данных.	5	Конспект лекций студента Конспект дополнительных материалов. Отчеты по лабораторным работам, Защита лабораторных работ. Зачет в письменной форме
	Продвинутый	Способен применять основные статистического анализа, умение решать типовые задачи статистического исследования, используемые при принятии управленческих решений. Выбирает и использует инструментальные средства для обработки и анализа экономических данных адекватные поставленной задаче.	4	
	Пороговый	Применяет типовые методы статистического анализа. Решает типовые задачи статистического исследования.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

- статистическими методами количественного анализа и моделирования; - навыками организации и проведения статистического исследования; - методикой построения моделей развития явления во времени и прогнозирования на основе построенных моделей; – использования в статистических расчетах современных инструментальных средств.				
--	--	--	--	--

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ПК-14 «способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций и дополнительных материалов, отчетах студента по лабораторным работам. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание
наличие **знаний**:

- сущности и значения статистической информации в развитии современного информационного общества и экономических знаний;
- статистических баз данных;
- основных понятий и структуры статистической информации;
- современных принципов работы со статистической информацией;
- методов и способов получения, обработки, анализа и представления статистической информации;
- средств описания статистической информации;
- сущности обобщающих статистических показателей, используемых для обработки информации;
- современного уровня и направлений развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи статистической информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта);
- основных источников официальной статистической информации.
- современного уровня и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи статистической информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

наличие **умений**:

- управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными;
- использовать глобальные сети для сбора статистической информации;
- применять информационные технологии для решения статистических задач;
- выполнять статистическую обработку экспериментальных данных;
- использовать современные информационные технологии как средство хранения статистической информации;
- применять элементарные методы, способы и средства получения, хранения, первичной обработки статистической информации на основе официальных и альтернативных источников;
- анализировать статистическую информацию Росстата, обобщать ее, делать соответствующие выводы;

- обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием методов статистического исследования;
 - представлять результаты статистического исследования в табличной и графической формах;
 - интерпретировать результаты статистического исследования.
- присутствие **навыков:**
- владения современными методами и способами получения и переработки информации в соответствии с целями статистического исследования;
 - использования информации и информационными технологиями как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (нового продукта);
 - использования статистического аппарата для решения профессиональных задач.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ПК-14 «способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
Знать: - сущность и значение статистической информации в развитии современного информационного общества и экономических знаний; - статистические базы данных; - основные понятия и структуру статистической информации; - современные принципы работы со статистической информацией; - методы и способы получения, обработки, анализа и представления статистической информации; - средства описания статистической информации; - сущность обобщающих статистических показателей, используемых для обработки информации; - современный уровень и направления развития информационных технологий как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи статистической информации для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта); - основные источники официальной статистической информации. Уметь: - управлять информационными	Эталонный.	Свободно владеет способами обработки статистической информации Обрабатывает статистическую информацию с использованием информационных технологий и получать информацию нового качества, которую удобно использовать в работе менеджмента Эффективно использует современные информационные технологии для проведения статистических исследований Владеет навыками работы с информационными технологиями, используемыми с целью проведения статистических исследований. Свободно владеет основными способами сбора информации, используемой для управления деятельностью организации. Проводит сбор и обобщение статистических данных с представлением их в виде базы данных.	5	Конспект лекций студента Конспект дополнительных материалов. Отчеты по лабораторным работам, Защита лабораторных работ. Зачет в письменной форме

ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными; - использовать глобальные сети для сбора статистической информации; - применять информационные технологии для решения статистических задач; - выполнять статистическую обработку экспериментальных данных; - использовать современные информационные технологии как средство хранения статистической информации; - применять элементарные методы, способы и средства получения, хранения, первичной обработки статистической информации на основе официальных и альтернативных источников; - анализировать статистическую информацию Росстата, обобщать ее, делать соответствующие выводы; - обрабатывать эмпирические и экспериментальные данные с использованием методов статистического исследования; - представлять результаты статистического исследования в табличной и графической формах; - интерпретировать результаты статистического исследования. Владеть: - современными методами и способами получения и переработки информации в соответствии с целями статистического исследования; - навыками использования информации и информационными технологиями как совокупности средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (нового продукта); - навыками использования статистического аппарата для решения профессиональных задач.	Продвинутый	Способен обрабатывать статистической информации с использованием информационных технологий и получать информацию нового качества. Выбирает эффективные способы сбора информации, используемой для управления деятельностью организации. Проводит сбор и обобщение статистических данных с представлением их в виде базы данных. Способен работать с информационными технологиями, используемыми с целью проведения статистических исследований.	4	
	Пороговый	Использует типовые подходы к сбору и обработке статистической информации. Владеет общими навыками работы с информационными технологиями. Применяет базовые критерии формирования статистической информации. Проводит сбор и обобщение статистических данных. Работает с компьютером как средством обработки и хранения информации.	3	
	Ниже порогового	Полное или частичное отсутствие знаний (умений, навыков), соответствующих пороговому уровню	2	

Критерии оценки результатов сформированности компетенций при использовании различных форм контроля.

Критерии оценивания конспекта лекций и конспекта дополнительных материалов:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с приведением фактов и примеров.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел развёрнутые ответы на все вопросы конспектирования с незначительным числом фактов и примеров.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел ответы на все вопросы конспектирования.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который не предоставил конспект.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенций по выполнению лабораторных работ:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, убедительно, полно и развернуто отвечает на вопросы при защите.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с учетом ГОСТ и требований кафедры, практически отвечает на вопросы во время защиты.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил все задания, обосновал выполнение элементов заданий (привел цифровые данные, правильно провел расчеты, привел факты и пр.), оформил работу с незначительными отклонениями в требованиях ГОСТ и кафедры, ошибается в ответах на вопросы во время защиты, но исправляет ошибки при ответе на наводящие вопросы.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который выполнил не все задания, не обосновал выполнение элементов заданий (не привел цифровые данные, неправильно провел расчеты, не привел факты и пр.), оформил работу с грубыми нарушениями ГОСТ и требований кафедры, практически не отвечает на вопросы во время защиты.

Сформированность уровня компетенции не ниже порогового является основанием для допуска студента к промежуточной аттестации по данной дисциплине.

Формой промежуточной аттестации по данной дисциплине является зачет с оценкой, оцениваемый по принятой в ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Зачет проводится в форме тестирования.

Критерии оценивания итогового теста:

менее 40% - оценка «неудовлетворительно»;

41%-59% - оценка «удовлетворительно»;

60%-79% - оценка «хорошо»;

80%-100% - оценка «отлично».

Оценка по зачету выводится с учетом совокупного результата освоения всех компетенций по данной дисциплине (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23). Оценка зачета по дисциплине определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля и оценки итогового теста.

В зачетную книжку студента выносится оценка зачета по дисциплине за 3 семестр.

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Оценка знаний, умений и навыков в процессе изучения дисциплины производится с использованием оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (вопросы для самопроверки):

1. Что означает термин «статистика» и каково его происхождение?
2. Перечислите факторы, способствующие появлению статистики как науки.
3. Что отличает статистику от других общественных наук?
4. Как можно определить предмет статистики?
5. Перечислите основные понятия, которыми оперирует статистика.
6. В чем заключается специфика статистической методологии?
7. С чем связано возрастание роли статистических исследований?
8. Определите задачи и цели статистической науки.
9. В чем отличие понятия «статистическая закономерность» от понятия «детерминированная закономерность»?
10. Перечислите этапы статистического исследования.
11. Каковы принципы организации современной государственной статистики в Российской Федерации?
12. Дайте понятие категории «статистическая совокупность». Приведите примеры статистической совокупности и соответствующие ей единицы совокупности.
13. Что такое однокачественные и варьирующие явления? Приведите примеры однокачественных и варьирующих явлений.
14. Дайте понятие категориям «единица совокупности», «статистический признак» и «вариация признаков». Приведите примеры единицы статистической совокупности и соответствующие ей вариации признака.
15. Классификация признаков статистической совокупности по характеру влияния друг на друга, по отношению в цели исследования, по характеру выражения, по характеру вариации, по способу измерения, по отношению ко времени.
16. Дайте понятие категории «статистический показатель». Чем отличается статистический показатель от признака совокупности? Перечислите атрибуты статистического показателя.
17. Что такое статистическое наблюдение? Каковы его отличительные черты?
18. Перечислите последовательность этапов статистического наблюдения.
19. Какие требования предъявляются к статистической информации?
20. Что отличает отчетную единицу от единицы наблюдения?
21. В чем принципиальное отличие первичного учета от отчетности?
22. Что такое регистровое наблюдение? Каковы его виды?
23. Какие основные программно-методологические вопросы содержатся в плане статистического наблюдения?
24. Какие основные организационные вопросы содержатся в плане статистического наблюдения?
25. Каковы организационные формы статистического наблюдения?
26. Что такое формуляр статистического наблюдения и инструкции к формуляру? Каковы обязательные элементы формуляра статистического наблюдения?
27. Что такое организационный план статистического наблюдения и каково его содержание?

28. Дайте понятие категориям места, времени и периода статистического наблюдения.
29. Дайте характеристику основным организационным формам статистического наблюдения (отчетность, специально организованное наблюдение, регистровое наблюдение)
30. Дайте характеристику основным видам статистического наблюдения по способу сбора информации (отчетность, специально организованное, регистровое), по охвату единиц совокупности (сплошное и несплошное), по моменту наблюдения (текущее, периодическое, единовременное), по способам наблюдения (непосредственное, документальное, опрос).
31. Что такое ошибка наблюдения? Дайте характеристику ошибкам регистрации и репрезентативности (случайным и систематическим)
32. С чем связаны преимущества выборочного метода?
33. Перечислите научные принципы выборочного метода.
34. Назовите условия, требующие проведения выборочного исследования.
35. Дайте характеристику понятиям «генеральная совокупность» и «выборочная совокупность».
36. Каковы основные понятия и характеристики выборочного наблюдения?
37. Как определить необходимую численность выборки?
38. Как определить вероятность допустимой ошибки выборки?
39. Какие задачи решаются с помощью метода группировки?
40. Какие задачи в исследовании совокупностей не могут быть решены с помощью простой группировки?
41. Почему в типологической группировке чаще всего применяются специализированные интервалы?
42. В каких случаях используются неравные интервалы? Какой вид группировки при этом предпочтителен?
43. Решение каких задач требует использования метода структурной группировки?
44. Почему так важно не ошибиться в выборе группировочного признака?
45. Дайте понятие атрибутивных и количественных группировочных признаков.
46. От каких факторов зависит количество групп?
47. Что понимается под интервалом группировки?
48. Дайте характеристику равному и неравному; открытому и закрытому интервалу группировки. Приведите примеры.
49. Каковы правила определения интервала группировки?
50. Опишите алгоритм группировки с равными интервалами.
51. Опишите алгоритм построения равнонаполненной группировки.
52. Дайте понятие статистического ряда распределения.
53. Назовите основные элементы дискретного ряда распределения.
54. Назовите основные элементы интервального ряда распределения.
55. Назовите основные элементы кумулятивного ряда распределения.
56. Каковы приемы графического изображения структуры совокупности?
57. Опишите основные элементы статистического графика.
58. Охарактеризуйте основные виды линейных графиков (полигон, кумулята, огива, кривая Лоренца).
59. Охарактеризуйте основные виды диаграмм (гистограмма, квадратные и круговые диаграммы).
60. Что отличает статистическую таблицу от любой другой?
61. Назовите основные правила и требования, предъявляемые к составлению и оформлению таблиц.
62. Расскажите о понятии абсолютной величины в статистике.
63. Почему абсолютные статистические показатели - всегда именованные числа?
64. Перечислите виды абсолютных показателей, приведите примеры абсолютных величин.
65. Чем относительные показатели отличаются от абсолютных?

66. Каковы относительные величины динамики, выполнения плана и планового задания и их взаимосвязь?
67. Что такое относительные величины структуры, каковы их назначение и взаимосвязь с показателями динамики?
68. Рассчитайте относительную величину структуры вашей группы, исходя из состава студентов по полу.
69. Что такое относительные величины сравнения и какова их взаимосвязь с показателями динамики? С какой целью рассчитывают относительные величины сравнения?
70. Что такое относительные величины координации и какова их взаимосвязь с показателями структуры? Приведите примеры расчета относительных величин координации.
71. Что такое относительные величины интенсивности и какова их взаимосвязь со средними величинами?
72. Что такое средняя величина и каковы принципы применения средних величин?
73. Перечислите основные виды средних величин.
74. В чем отличие средней взвешенной арифметической от простой арифметической средней?
75. Что общего у арифметической средней и гармонической средней?
76. В каких случаях необходимо использовать методику геометрической средней?
77. Каковы виды и назначения структурных средних величин?
78. В чем вы видите различия в построении рядов распределения с дискретным и непрерывным характером вариации признака?
79. В чем заключаются особенности расчета моды и медианы в интервальных рядах распределения?
80. Что такое вариация признака?
81. Какие недостатки имеют показатели размаха вариации?
82. Какой относительный показатель вариации чаще всего используется?
83. Как понимается роль индексного метода в статистических исследованиях?
84. В чем отличие индексов от средних величин?
85. В чем различие направления индексной теории в России: обобщающего и аналитического? Приведите пример трактовки величины индекса по этим двум направлениям.
86. Объясните разницу между индивидуальными и общими индексами.
87. Что такое агрегатная форма общих индексов?
88. Как изучаются структурные изменения с помощью индексного метода?
89. Какие факторы положены в основу различия агрегатных индексов Ласпейреса и Пааше?
90. Объясните принцип взаимосвязи индексов. Приведите примеры взаимосвязи важнейших индексов.
91. Чем отличается факторный индекс от результативного?
92. В чем принципиальное различие методов цепных и базисных индексов?
93. Что такое ряд динамики? Каковы его основные элементы и классификация?
94. Каковы правила построения рядов динамики?
95. Дайте характеристику основных элементов ряда динамики.
96. Назовите и охарактеризуйте виды рядов динамики по типу данных и периоду времени.
97. Какая взаимосвязь существует между цепным и базисным коэффициентом роста?
98. Дайте общую характеристику средних показателей динамического ряда.
99. Какие факторы оказывают влияние на уровни ряда динамики?
100. В чем особенности статистической (стохастической) связи и ее отличие от функциональной связи?
101. Как вы понимаете сущность корреляционной связи? В чем ее отличие от функциональной связи?
102. Приведите пример прямой и обратной связи.

103. Охарактеризуйте связи между явлениями по форме и виду функции.
104. Охарактеризуйте связи между явлениями по числу факторов.
105. Каково назначение корреляционного анализа? Каково назначение регрессионного анализа?
106. Назовите основные единицы наблюдения в статистике населения.
107. Какие существуют формы движения населения?
108. Какие показатели характеризуют численность населения?
109. Что такое наличное и постоянное население?
110. В чем состоит различие между естественным и механическим движением населения?
111. С какой целью строятся возрастно-половые пирамиды?
112. Какие абсолютные и относительные показатели характеризуют естественное и механическое движение населения?
113. Как определяется перспективная численность населения?

Вопросы по приобретению и развитие практических умений, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примеры вопросов к лабораторным работам)

Примеры вопросов к лабораторным работам:

1. В чем состоит значение метода группировок в анализе статистических данных?
2. Какие основные задачи решаются исследователем с помощью метода группировок?
3. Что такое группировочный признак? Какова его роль в анализе статистических данных?
4. По каким признакам может быть построена группировка?
5. Каким образом рассчитать количество групп, на которые нужно разбить признаки?
6. Какие основные проблемы подлежат решению при группировке данных?
7. Как выполняется группировка, если группировочный признак является дискретным?
8. Каковы функции статистических таблиц?
9. К каким группировочным признакам - атрибутивным или количественным – относятся:
а) возраст человека; б) национальность; в) балл успеваемости; г) доход сотрудника фирмы; д) форма собственности?
10. Какие из указанных ниже группировок являются типологическими: а) группировка населения по полу; б) группировка населения, занятого в народном хозяйстве по отраслям; в) группировка капитальных вложений на строительство объектов производственного и непроизводственного назначения; г) группировка предприятий общественного питания по формам собственности?
11. Разработайте макет таблицы, характеризующей распределение численности занятого населения и безработных по семейному положению, и дайте заголовок таблицы.

Описание лабораторных работ представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (тесты к зачету)

1. Статистическая закономерность - это

- а) такая закономерность, когда в каждом отдельном явлении то, что присуще всей совокупности явлений (необходимое), проявляется в единстве с индивидуальным, присущим лишь этому конкретному явлению (случайным);
- б) такая закономерность, когда в каждом отдельном явлении исключено действие случайного фактора;
- в) жестко детерминированная закономерность.

2. Признак-результат - это

а) признак, анализируемый в данном исследовании. Рассматривается как следствие взаимодействия других факторов;

б) признак, оказывающий влияние на исследуемый признак (признак-результат). Зависимость между этими признаками может быть количественно определена;

в) признак, который необходимо учесть при расчетах. Он не оказывает влияния на признак-результат.

3. Альтернативные признаки - это

а) признаки, которые могут принимать только два значения;

б) признаки, которые могут принимать ограниченное количество значений в рамках данного диапазона;

в) признаки, которые могут принимать бесконечное множество значений в рамках данного диапазона.

4. К признакам по характеру влияния друг на друга относятся следующие виды признаки:

а) признак-результат, признак-фактор, признак-вес;

б) существенные и несущественные признаки;

в) описательные и количественные признаки;

г) альтернативные, дискретные и непрерывные признаки;

д) первичные и вторичные признаки;

е) моментные и интервальные признаки.

5. Примеры статистического показателя:

а) средний балл за семестр по группе студентов;

б) балл по некоторому предмету конкретного студента;

в) средний возраст студентов в группе;

г) возраст конкретного студента;

д) а)+в);

е) б)+г)

6. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности:

а) сплошное и несплошное наблюдение;

б) текущее, периодическое и единовременное наблюдение;

в) непосредственное наблюдение, документальное наблюдение и опрос.

7. Анкетное наблюдение- это

а) наблюдение над частью совокупности, отобранной в случайном порядке, строится на принципах теории статистики;

б) наблюдение за частью единиц совокупности, вносящих наибольший вклад в изучаемое явление;

в) сбор данных, основанный на принципах добровольного заполнения адресатами анкет (опросных листов);

г) подробное описание отдельных единиц в статистической совокупности;

д) сбор информации путем регистрации значений признаков у единиц выборочной совокупности в некоторые заранее определенные моменты времени.

8. При проведении социологических обследований, при изучении спроса в торговле используются

а) выборочное наблюдение

б) метод основного массива

в) анкетное наблюдение

г) монографическое обследование

д) метод моментных наблюдений

9. Единовременное наблюдение применяется при:

а) переписи жилого фонда;

б) переписи населения;

в) регистрации актов гражданского населения;

- г) регистрации цен производителей;
- д) учете произведенной продукции.

10. Систематизация единичных факторов, позволяющая перейти к обобщающим показателям, относящимся ко всей изучаемой совокупности и ее частям, и осуществлять анализ и прогнозирование изучаемых явлений и процессов – это

- а) группировка;
- б) статистическая сводка;
- в) текущее наблюдение;
- г) монографическое исследование.

11. Структурные группировки

а) систематизация единичных факторов, позволяющая перейти к обобщающим показателям, относящимся ко всей изучаемой совокупности и ее частям, и осуществлять анализ и прогнозирование изучаемых явлений и процессов;

б) предназначены для выделения из совокупности качественно однородных групп единиц, характеризующих основные типы изучаемого явления (группировка организаций по формам собственности, населения по общественным группам и т.д.);

в) характеризуют структуру однородных совокупностей по какому-либо варьирующему признаку (группировки по изменению частот, по изменению абсолютных или относительных плотностей распределения для неравноинтервальных группировок);

г) характеризуют степень влияния одного фактора объекта на другой.

12. Заголовок

а) характеризует в таблице объект исследования (находится в левой части таблицы по строкам);

б) – это количественная характеристика исследуемого объекта;

в) характеризует подлежащее (располагается в верхней части по графам);

г) отражает суть таблицы, содержит указание на характеризующий признак объекта исследования, время, место наблюдения (иногда единицы измерения признака).

13. Таблицы, в которых содержатся сводные показатели или перечень отдельных объектов без расчленения совокупности на группы – это

- а) групповые таблицы;
- б) комбинационные таблицы;
- в) простые таблицы.

14. К степенным средним относятся (дайте полный ответ):

- а) медиана;
- б) средняя арифметическая;
- в) децили;
- г) средняя гармоническая;
- д) мода.

15. В случаях, когда отсутствуют действительные носители признака используется:

- а) средняя гармоническая взвешенная;
- б) средняя арифметическая взвешенная;
- в) средняя геометрическая простая;
- г) средняя гармоническая простая;
- д) средняя геометрическая взвешенная

16. Абсолютная плотность распределения – это:

а) интервал для интервальных рядов;

б) величина частоты, приходящейся на единицу размера интервала отдельной группы ряда;

в) частное от деления частоты отдельной группы на размер ее интервала.

17. Гистограмма – это:

- а) ломанная кривая, составленная по накопленным частотам или частостям;

- б) ступенчатая фигура, состоящая из прямоугольников, основания которых равны величине интервала в j -ой группе - Δ_j , а высоты равны плотности в j -ой группе;
- в) кривая относительной концентрации суммарного значения признака;
- г) ломанная кривая, отрезки которой соединяют точки $(x_j; f_j)$ или $(x_j; w_j)$.

18. По формуле $I_{tq} = I_t \cdot I_q$

- а) индекс издержек производства;
- б) индекс товарооборота;
- в) индекс постоянного состава;
- г) индекс Пааше;
- д) индекс переменного состава.

19. Назовите признаки статистической совокупности «студент»

20. Приведите 2-3 примера натуральных единиц измерения

21. Если за два анализируемых периода времени темп роста объемов производства продукции составил 140%, то это значит, что объем производства увеличился ...

- а) на 140%
- б) в 14 раз
- в) на 40%
- г) в 4 раза

22. Годовым планом организации предусмотрен прирост объемов производства продукции на 7% по сравнению с прошлым годом, фактически объем производства продукции в отчетном году по сравнению с прошлым годом вырос на 11%. Насколько перевыполнен план организации:

- а) перевыполнен на 3,7;
- б) недовыполнен на 3,7;
- в) нет изменений;
- г) нет правильного ответа.

23. В 2009 г. среднегодовая численность населения региона составила 1025,2 тыс. человек, в 2008 г. – 1033,7 тыс. человек, в 2007 г. – 1048,8 тыс. человек. Определите цепные относительные величины динамики (в %):

- а) 101,52 и 100,84;
- б) 97,88 и 98,75;
- в) 98,56 и 99,18;
- г) 101,51 и 102,37.

24. Каждую варианту X увеличили на 9. Как изменилась средняя арифметическая:

- а) увеличится в 9 раз;
- б) уменьшится в 9 раз;
- в) увеличится на 9;
- г) уменьшится на 9?

25. Среднегодовая стоимость основных средств основной деятельности составила: в 2004 г. - 220 млн. руб.; в 2005 г. - 260 млн. руб.; в 2006 г. - 270 млн. руб. Определите среднегодовой темп роста стоимости основных средств за исследуемый период времени (в %):

- а) 103,8;
- б) 103,0;
- в) 110,8;
- г) 100,5.

26. Длительность одного оборота оборотных средств за год равна 36,4 дня. Каково количество оборотов оборотных средств (в оборотах);

- а) 10;
- б) 0,1;

в) 133

27. Пусть по совокупности из 20 студентов изучается посещаемость ими занятий по статистике за семестр.

18 16 17 12 9 12 5 18 14 7 18 4 17 18 14 6 9 8 12 11

а) Постройте равноинтервальный ряд: определите число групп, численность в каждой группе, границы интервалов по группам

б) Определите квартиль, медиану и моду для признака х «посещаемость практических занятий по статистике».

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, изложены в п.6.1 и 6.2 настоящей программы и в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература:

1 Годин А.М. Статистика [электронный ресурс] : учебник для бакалавров / А.М. Годин. - 11-е изд., перераб. и испр. - М. : Дашков и Ко, 2014. - 412 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253808>

2 Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [электронный ресурс] : учебник / Л.Г. Батракова. - М. : Логос, 2013. - 479 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233791>

б) дополнительная литература:

1 Статистика : учебник для бакалавров по напр. "Статистика" и др. экон. спец. / В.С. Мхитарян [и др.] ; под ред. В.С. Мхитаряна. — М. : Юрайт, 2015. — 590 с.

2 Балдин К.В. Общая теория статистики [электронный ресурс] : учебное пособие / К.В. Балдин, А.В. Рукосуев. - 2-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2015. - 312 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253786>

3 Медведева М.А. Теория статистики [электронный ресурс] : учебное пособие / М.А. Медведева. - Омск : Омский государственный университет, 2013. - 140 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=237279> (

4 Демография и статистика населения [электронный ресурс] / под ред. М.Р. Ефимова. - М. : Логос, 2013. - 92 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233721>

5 Плеханова Т. Социально-экономическая статистика [электронный ресурс] : учебное пособие / Т. Плеханова, Т. Лебедева ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 345 с. Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259318>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины

1 Справочная правовая система Консультант плюс [электронный ресурс] - Режим доступа : <http://www.consultant.ru/online/>

2 Официальный сайт Министерства финансов РФ [электронный ресурс] - Режим доступа : www.minfin.ru/

3 Сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [электронный ресурс]:
<http://www.economy.gov.ru/minrec/main>

4 Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) [электронный ресурс] - Режим доступа : www.gks.ru/

5 Энергетическая статистика / Департамент энергетики Евразийской экономической комиссии [электронный ресурс] - Режим доступа :

http://www.eurasiancommission.org/ru/act/energetikaiinfr/energ/energo_stat/Pages/default.aspx

6 Вся энергия / Global Energy Statistical Yearbook 2015 [электронный ресурс] - Режим доступа :
<https://yearbook.enerdata.ru/#energy-primary-production.html>

7 Международное Энергетическое Агентство [электронный ресурс] - Режим доступа :
<http://www.iea.org/russian/>

8 Энергетика России / Моя энергия [электронный ресурс] - Режим доступа :
<http://www.myenergy.ru/russia/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции раз в неделю по 2 часа, лабораторные работы раз в две недели по 4 часа. Изучение курса завершается зачетом.

Успешное изучение дисциплины требует посещения лекций, активной работы на лабораторных работах, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с основной и дополнительной литературой.

Во время **лекции** студент должен вести краткий конспект.

Работа с конспектом лекций предполагает просмотр конспекта в тот же день после занятий. При этом необходимо пометить материалы конспекта, которые вызывают затруднения для понимания. Обучающийся должен стараться найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендуемую литературу. Если ему самостоятельно не удалось разобраться в материале, необходимо сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации или ближайшей лекции.

Обучающемуся необходимо регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам.

Лабораторные работы составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Они направлены на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

Выполнение студентами лабораторных работ направлено на:

- обобщение, систематизацию, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплин;
- формирование необходимых профессиональных умений и навыков;

Необходимыми структурными элементами лабораторной работы, помимо самостоятельной деятельности студентов, являются инструктаж, проводимый преподавателем, а также организация обсуждения итогов выполнения лабораторной работы.

При подготовке к лабораторным работам необходимо просмотреть конспекты лекций и методические указания, рекомендованную литературу по данной теме; подготовиться к ответу на контрольные вопросы.

При подготовке к **зачету** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить определения всех понятий и теоретические подходы до состояния понимания материала.

Самостоятельная работа студентов (СРС) по дисциплине играет важную роль в ходе всего учебного процесса. Методические материалы и рекомендации для обеспечения СРС готовятся преподавателем и выдаются студенту. Учебно-методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

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

При проведении **лекционных** занятий предусматривается использование систем мультимедиа.

Для проведения лекционных занятий предусматривается использование программного обеспечения Microsoft Office: (презентационный редактор Microsoft Power Point).

Лабораторные работы проводятся на базе программного обеспечения Microsoft Excel.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекционные занятия проводятся в аудитория № 421, оснащенной презентационной мультимедийной техникой (проектор, экран, ноутбук) и доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе № А-317, оснащенный лицензионными программно-техническими средствами, принтером; оборудованном столом для конференции, доской.

Автор

канд. экон. наук, доцент

И.А. Жужгина

Зав. кафедрой МИТЭ

д-р техн. наук, профессор

М.И. Дли

Программа одобрена на заседании кафедры Менеджмента и информационных технологий в экономике от 28 августа 2015 года, протокол № 1

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц в документе	Наименование и № документа, вводящего изменения	Подпись, Ф.И.О. внесшего изменения в данный экземпляр	Дата внесения изменения в данный экземпляр	Дата введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10