

**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
СТАТИСТИКА**

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: 09.03.03 Прикладная информатика

Профиль подготовки: Прикладная информатика в управлении производством

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 4 года

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 управлении производством) 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 общекультурных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- о способах управления процессами и трудовыми коллективами; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;

Уметь:

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

Владеть:

- культурой мышления, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- основы предметной области: знать основные определения и понятия;

Уметь:

- решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения;

Владеть:

- навыками анализа социально-экономических задач с использованием элементов математического моделирования.

ОПК-3 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- совокупность статистических методов исследования, принципы и способы их применения в практической деятельности на макро- и микроуровнях;

Уметь:

- организовать и провести сплошное и несплошное наблюдение социально-экономической деятельности предприятий и организаций, проведения факторного анализа производственных показателей; сбора, систематизации, обобщения и анализа статистических данных; уметь работать с научной литературой и другими источниками научно экономической информации, а именно правильно понимать смысл текстов, описывающих статистические методы и модели в социально-экономической сфере;

Владеть:

- навыками основными методами, способами обработки, хранения и переработки информации, профессионально использовать возможности информационных и телекоммуникационных технологий для решения экономических задач навыками работы с компьютером как средством обработки и хранения информации.

ПК-14 «способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач»

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- 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);

Уметь:

- управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными.

Владеть:

- 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)

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части «Обязательные дисциплины» блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по профилю: Прикладная информатика в управлении производством 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 «Статистика» (Б1.В.ОД.4) базируется на следующих дисциплинах:

Б1.Б.4 «Безопасность жизнедеятельности»

Б1.Б.5 «Физика»

Б1.Б.6 «Информатика и программирование»

Б1.Б.7 «Экономическая теория»

Б1.Б.8 «Математика»

Б1.Б.9 «Дискретная математика»

Б1.В.ДВ.2.1 «Социология»

Б1.В.ДВ.4.1 «Экономическая информатика»

Б1.В.ДВ.4.2 «Численные методы»

Б2.У.1 Учебная практика

Б1.Б.10 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Б1.В.ОД.3 «Теория экономических информационных систем»

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

- Б1.Б11 «Теория систем и системный анализ»
- Б1.Б.12 «Вычислительные системы, сети и телекоммуникации»
- Б1.Б14 «Базы данных»
- Б1.Б15 «Информационные системы и технологии «
- Б1.Б17 «Проектный практикум»
- Б1.Б18 «Программная инженерия»
- Б1.Б19 «Информационная безопасность»
- Б1.В.ОД.5 «Менеджмент»
- Б1.В.ОД.6 «Учет и анализ»
- Б1.В.ОД.7 «Основы бизнеса»
- Б1.В.ОД.8 «Предметно-ориентированные экономические информационные системы»
- Б1.В.ОД.9 «Маркетинг»
- Б1.В.ОД.10 «Производственный менеджмент»
- Б1.В.ОД.11 «Финансовый менеджмент «
- Б1.В.ОД.12 «Информационный менеджмент»
- Б1.В.ОД.13 «Мультимедийные технологии в управлении производством»
- Б1.В.ОД.14 «Управление качеством производственных процессов»
- Б1.В.ОД.15 «Информационные технологии в управлении производством»
- Б1.В.ОД.16 «Контроллинг»
- Б1.В.ДВ.3.1 «Экономика и управление производством»
- Б1.В.ДВ.3.2 «Управленческая экономика»
- Б1.В.ДВ.5.1 «Имитационное моделирование»
- Б1.В.ДВ.5.2 «Математическая экономика»
- Б1.В.ДВ.6.1 «Реинжиниринг и управление бизнес-процессами»
- Б1.В.ДВ.6.2 «Экономика электронного бизнеса»
- Б1.В.ДВ.7.1 «Управление проектами»
- Б1.В.ДВ.7.2 «Корпоративные информационные системы»
- Б1.В.ДВ.9.1 «Производственная логистика»
- Б1.В.ДВ.9.2 «Информационная логистика»
- Б1.В.ДВ.10.1 «Интеллектуальные информационные системы»
- Б1.В.ДВ.10.2 «Мировые информационные ресурсы»
- Б1.В.ДВ.11.1 «Маркетинговые коммуникации»
- Б2.П.1 Производственная практика
- Б2.П.2 Научно-исследовательская работа
- Б2.П.3 Преддипломная практика
- Б3 Государственная итоговая аттестация

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)	1,0 ЗЕТ, 36 час.	3 семестр
Практические занятия (ЗЕТ, часов)	-	-
Лабораторные работы (ЗЕТ, часов)	1,0 ЗЕТ, 36 час	3 семестр
Курсовая работа (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)	1,0 ЗЕТ, 36 час.
Подготовка к практическим занятиям (пз)	-
Подготовка к защите лабораторной работы (лаб)	0,5 ЗЕТ, 18 час.
Выполнение расчетно-графической работы	-
Выполнение реферата	-
Выполнение курсовой работы	-
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	-
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	0,5 ЗЕТ, 18 час.
Всего (в соответствии с УП)	2,0 ЗЕТ, 72
Подготовка к экзамену	-

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества академических 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	КР	СРС	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение	15	4		4		7	2
2	Статистические показатели	15	4		4		7	2
3	Вариационные ряды и их характеристики	16	4		4		8	2
4	Выборочный метод в статистических исследованиях	15	4		4		7	2
5	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов	16	4		4		8	2

6	Ряды динамики и их анализ	22	4		8		10	4
7	Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов	6	2		-		4	-
8	Основы экономической статистики. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности	6	2		-		4	-
9	Статистика населения	12	2		4		6	2
10	Статистика рынка труда и трудовых ресурсов	11	2		4		5	2
11	Макроэкономические показатели в системе национальных счетов	10	4		-		6	
всего по видам учебных занятий 144		36	-		36	-	72	18

Содержание по видам учебных занятий

Тема 1 Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение.

Лекция 1. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Предмет, метод и задачи статистики. Понятие статистики. Основные черты предмета статистики и его определение. Особенности статистической методологии. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации. закономерность. Статистическое наблюдение. Предмет, метод и задачи статистики. Понятие статистики. Основные черты предмета статистики и его определение. Особенности статистической методологии. Основные задачи и принципы организации государственной статистики в Российской Федерации. закономерность. Статистическое наблюдение. (2 часа)

Лекция 2. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных. Статистическая совокупность и ее характерные особенности. Понятие статистического наблюдения. Этапы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные формы статистического наблюдения. Отчетность. Специально организованное статистическое наблюдение. Регистры.

Виды статистического наблюдения по времени регистрации фактов. Текущее, периодическое и единовременное наблюдения. Виды статистического наблюдения по охвату единиц совокупности. Сплошное и несплошное наблюдения. Виды несплошного наблюдения. Выборочное наблюдение. Метод основного массива. Метод моментных наблюдений. Монографическое наблюдение. Точность статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Случайные и систематические ошибки репрезентативности и регистрации. (2 часа)

Лабораторная работа 1. Группировка статических данных и ее роль в анализе информации. Приобретение навыков в построении структурной и аналитической группировок, построение интервальных рядов распределения, ранжирование данных с целью анализа статистической информации с использованием приемов работы в таблицах Microsoft Excel. (4 часа)

Самостоятельная работа студента (СРС, 7 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (1 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 2. Статистические показатели

Лекция 3 Статистические показатели: понятие и виды статистических показателей; статистические показатели в форме абсолютных и относительных величин. Понятие статистического показателя. Показатель-категория и конкретный статистический показатель. Абсолютные и относительные величины. Понятие и виды абсолютных величин. Натуральные и условно-натуральные измерители. Стоимостные и трудовые единицы измерения. Понятие и виды относительных величин. Формы выражения относительных величин. Относительный показатель плана. Относительный показатель реализации плана. Относительный показатель динамики. Базисный и цепной показатели динамики и их взаимосвязи. Относительный показатель структуры. Относительные показатели координации и сравнения. Относительный показатель интенсивности и его особенности. (2 часа).

Лекция 4. Средние величины в статистике. Средние величины. Сущность, понятие и особенность средней величины. Виды средних величин. Средняя степенная и ее виды. Исходное соотношение средней. Простая и взвешенная средняя величина. Средняя арифметическая величина. Свойства средней арифметической величины и их практическое применение. Средняя гармоническая величина. Средняя геометрическая величина. Средняя квадратическая величина. Средняя структурная, ее значение и виды. Мода, медиана, квартили, децили. (2 час).

Лабораторная работ 2. Формы выражения статических показателей. Усвоение форм выражения статистических показателей с использованием Microsoft Excel на основе изучения приемов определения различных типов относительных величин и методов их расчета на основе абсолютных величин, приемов определения формул для расчета средних величин и методов их расчета, на основе заданных абсолютных и относительных величин; приобретение навыка расчетов структурных средних величин. (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 7 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (1 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 3 Вариационные ряды и их характеристики

Лекция 5. Вариация в пространстве и времени. Абсолютные и относительные характеристики вариационного ряда. Вариационные ряды. Ранжированный вариационный ряд. Дискретно варьирующий и непрерывно варьирующий признаки. Дискретный и интервальный вариационные ряды, их элементы. Построение интервального вариационного ряда. Формула Стержесса. Графическое изображение вариационных рядов. (2 час).

Лекция 6. Показатели вариации. Показатели вариации. Размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия. Основные свойства дисперсии. Моменты распределения. Асимметрия и эксцесс распределения. (2 час)

Лабораторная работ 3. Показатели вариации. Усвоение приемов расчета размаха и средней величины отклонений вариационных рядов, мер вариации для вариационных рядов по не сгруппированным и сгруппированным данным с использованием возможностей приложения Microsoft Excel. (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (4 часа)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

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

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 4 Выборочный метод в статистических исследованиях

Лекция 7. Теоретические основы выборочного наблюдения. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная. Средняя и предельная ошибки выборки. Выборочное наблюдение. Понятие выборочного наблюдения, причины его применения. Преимущества выборочного наблюдения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Средняя и предельная ошибки выборки. Определение доверительных интервалов. Виды отбора. Индивидуальный, групповой и комбинированный отборы. Расчет средней ошибки при комбинированном отборе. Повторный и бесповторный отборы. Типы выборок. Собственно случайная выборка. Механическая выборка. Типическая выборка. Серийная выборка. Расчет предельной ошибки выборки в разных типах выборок. (2 час)

Лекция 8. Определение необходимой численности выборки. Понятие о малой выборке. Определение необходимой численности выборочной совокупности для разных типов выборок. Необходимые условия для определения численности выборки. Распространение результатов выборочного обследования на генеральную совокупность. Метод прямого счета и метод поправочного коэффициента. Малая выборка. Особенности расчета средней и предельной ошибки в малых выборках. (2 час).

Лабораторная работа 4 Выборочное наблюдение. Приобретение навыка расчётов ошибки выборочной средней, границ доверительного интервала по заданной вероятности для средней величины генеральной совокупности и ошибки доли с нахождением границ доли по заданной вероятности с использованием инструментария Microsoft Excel. (4 часа).

Самостоятельная работа студента (СРС, 7 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (1 час)

Текущий контроль:

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

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов.

Лекция 9. Методы изучения корреляционной связи. Статистическое изучение взаимосвязей явлений и процессов. Основные понятия корреляционно-регрессионного анализа. Основные задачи и предпосылки применения корреляционно-регрессионного анализа. Парная корреляция. Установление факта наличия корреляционной связи между признаками. Измерение степени тесноты корреляционной связи. Непараметрические показатели связи. Множественная корреляция. (2 час).

(2 часа)

Лекция 10. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе. Парная линейная и нелинейная регрессия. Множественная регрессия. Корреляционно-регрессионные модели и их применение в анализе и прогнозе. (2 часа).

Лабораторная работа 5. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Приобретение навыка в построении линейного уравнения регрессии для эмпирических данных, в нахождении параметров уравнения на основе этих данных; в расчёте коэффициента тесноты связи изучаемых признаков с использованием инструментария Microsoft Excel; проведении анализа на основе полученных результатов. (4 часа).

Самостоятельная работа студента (СРС, 8 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

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

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;

- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 6 Ряды динамики и их анализ

Лекция 11. Понятие и классификация рядов динамики. Принципы построения и анализа рядов динамики. Анализ социально-экономических явлений с помощью моментных и интервальных динамических рядов. Ряды динамики. Понятие рядов динамики. Их элементы и виды. Интервальные и моментные временные ряды. Сопоставимость уровней ряда динамики. Основные причины несопоставимости уровней ряда динамики приемы приведения рядов динамики к сопоставимому виду. Смыкание ряда динамики и приведение к единому основанию.

Лекция 12. Аналитические показатели динамических рядов. Средние показатели динамических рядов. Методы определения и анализа тренда в рядах динамики. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Аналитические показатели ряда динамики. Абсолютный прирост. Коэффициент роста. Темп роста. Темп прироста. Абсолютное значение 1 % прироста. Средние уровни ряда динамики. Средняя хронологическая величина и особенности ее применения в рядах динамики. (2 час).

Лабораторная работа 6. Ряды динамики. Построение характеристик динамических рядов. Освоение принципов построения цепных и базисных характеристик рядов динамики, приобретение навыков расчета средних характеристик динамических рядов. Проведение анализа на основе полученных результатов. (4 час).

Лабораторная работа 7. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений. (4 час).

Самостоятельная работа студента (СРС, 10 час)

Подготовка к лекции (4 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (4 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 7 Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов

Лекция 13. Понятие о статистических индексах, их классификация и роль в экономическом анализе. Виды индексов. Применение индексного метода в анализе социально-экономических явлений. Важнейшие экономические индексы и их взаимодействие. Индексы Ласпейреса, Пааше и Фишера. Индексы – дефляторы. (2 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради;

Тема 8 Основы экономической статистики. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности

Лекция 14. Основы экономической статистики. Предмет и задачи социально-экономической статистики. Система показателей, основные группировки и классификации в экономической статистике. Статистическое изучение состава производства и обращения. Статистическое изучение динамики себестоимости продукции. Статистическое изучение объема. Структура и динамика издержек обращения. Статистическое изучение финансовых результатов хозяйственной деятельности. (2 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 4 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

Текущий контроль:

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 9 Статистика населения

Лекция 15. Статистика населения. Содержание и задачи статистики населения. Объект и единица наблюдения в статистике населения. Источники статистической информации о населении. Показатели численности населения и его размещения по территории страны. Изучение естественного движения и миграции населения. Прогнозные расчеты численности населения. (2 час).

Лабораторная работа 8. Расчет показателей демографической статистики. (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (2 час)
Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)
Подготовка к зачету (2 час)

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

- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 10 Статистика рынка труда и трудовых ресурсов

Лекция 16. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов Статистика рынка труда. Содержание и задачи статистики рынка труда. Статистика занятости и безработицы: экономически активное и неактивное население, занятые, безработные. Классификация населения по статусу в занятости. Показатели движения рабочей силы. Рабочее время и его использование. (2 час)

Лабораторная работа 9. Расчет показателей социально-экономического и трудового потенциала. (4 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 5 час)

Подготовка к лекции (2 час)

Подготовка к защите лабораторной работы (2 час)

Подготовка к зачету (1 час)

Текущий контроль:

- **устный опрос:** защита лабораторных работ;
- **письменный опрос:** проверка конспектов лекций; проверка рабочей тетради, проверка отчета по лабораторной работе;
- **контроль с помощью технических средств и информационных технологий:** поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 11 Макроэкономические показатели в системе национальных счетов

Лекция 17. Статистика национальных счетов как макроэкономическая модель экономики: Основные концепции, положенные в основу СНС. Система показателей результатов экономической деятельности. Виды оценки показателей СНС. (2 час).

Лекция 18. Общие принципы методологии расчета валового выпуска, промежуточного потребления и потребления основного капитала. Методы расчета валового внутреннего продукта и других показателей результатов экономической деятельности. (2 час)

Самостоятельная работа студента (СРС, 6 час)

Подготовка к лекции (4 час)

Подготовка к зачету (2 час)

Промежуточная аттестация по дисциплине:

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

Зачет по дисциплине проводится в устной форме.

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

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- учебно-методическое обеспечение лекционных занятий;
- учебно-методическое обеспечение практических занятий;
- методические рекомендации по выполнению лабораторных работ;
- методические рекомендации по выполнению расчетно-графической работы;
- методические рекомендации к самостоятельной работе студентов.

Учебно-методическое обеспечение аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов, обучающихся по дисциплине «Статистика» 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-4, ОПК-2, ОПК-3, 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 защит лабораторных работ и успешной сдачи зачета.

Матрица соотнесения тем/разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы, разделы дисциплины	Количество часов	Код компетенции				Σ общее количество компетенций
		ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ПК-14	
Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение.	20	+	+	+	+	4
Тема 2. Статистические показатели.	20	+	+	+	+	4
Тема 3 Вариационные ряды и их характеристики.	8	+	+	+	+	4
Тема 4. Выборочный метод в статистических исследованиях	20	+	+	+	+	4
Тема 5. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов.	20	+	+	+	+	4
Тема 6. Ряды динамики и их анализ.	24	+	+	+	+	4
Тема 7. Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов.	14	+	+	+	+	4
Тема 8. Основы экономической статистики. Статистика издержек производства и обращения, результатов финансовой деятельности	2	+	+	+	+	4
Тема 9. Статистика населения.	6	+	+	+	+	4
Тема 10. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов.	6	+	+	+	+	4
Тема 11. Макроэкономические показатели в системе национальных счетов.	4	+	+	+	+	4
Итого	144	11	11	11	11	44

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-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности» преподавателем оценивается экспериментального исследования» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, заполнению рабочих тетрадей. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- о способах управления процессами и трудовыми коллективами; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;

наличие **умений**:

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

присутствие **навыков**:

- владения культурой мышления, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.

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
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы управления процессами и трудовыми коллективами; понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять на практике базовые навыки сбора и 	Эталонный.	<p>Знание способов управления процессами и трудовыми коллективами.</p> <p>осознание сущности информации в развитии современного информационного общества.</p> <p>Владение навыками получения, хранения и переработки информации с использованием традиционных и современных информационных технологий.</p>	5	<p>Конспект лекций студента</p> <p>Рабочая тетрадь</p> <p>Отчеты по лабораторным работам,</p> <p>Защита лабораторных работ</p> <p>Зачет в устной</p>

анализа правовой информации с использованием традиционных методов и современных информационных технологий. Владеть: - культурой мышления, основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией; навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.	Продвинутый	Знание способов управления процессами и трудовыми коллективами. осознание сущности информации в развитии современного информационного общества. Владение получения, хранения и переработки информации.	4	форме
	Пороговый	Умение перечислить способы управления процессами и трудовыми коллективами. Понимание сущности информации в развитии современного информационного общества. Владение навыками использования предоставленной информации.	3	
	Ниже порогового	Владение навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-2 «способностью 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, отчетах студента по лабораторным работам, заполнению рабочих тетрадей. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание

наличие **знаний**:

- основы предметной области: знать основные определения и понятия;

наличие **умений**:

- решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и алгоритмам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения;

присутствие **навыков**:

- анализа социально-экономических задач с использованием элементов математического моделирования.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-2 «способностью 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: - основы предметной области: Уметь: - решать задачи предметной области: решать типовые задачи по предложенным методам и	Эталонный.	Знание основ использования системного анализа и математического моделирования для решения социально-экономических задач. Умение решать и анализировать полученные результаты решения задач;	5	Конспект лекций студента Рабочая тетрадь Отчеты по лабораторным работам,

алгоритмам; графически иллюстрировать задачу; оценивать достоверность полученного решения. Владеть: - навыками анализа социально-экономических задач с использованием элементов математического моделирования.		осознавать и критически оценивать возможность практического использования задач предметной области.		Защита лабораторных работ Зачет в устной форме
	Продвинутый	Знание основ использование системного анализа и математического моделирования для решения социально-экономических задач. Умение решать и анализировать полученные результаты решения задач.	4	
	Пороговый	Знание основ использование системного анализа и математического моделирования для решения социально-экономических задач с использованием статистической информации.	3	
	Ниже порогового	Перечисление социально-экономических задач предметной области с описанием возможного использования системного анализа и математического моделирования.	2	

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции ОПК-3 «способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, представленных в конспектах лекций, отчетах студента по лабораторным работам, заполнению рабочих тетрадей. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие **знаний**:

- статистических методов исследования, принципов и способов их применения в практической деятельности на макро- и микроуровнях;

наличие **умений**:

- организовать и провести сплошное и несплошное наблюдение социально-экономической деятельности предприятий и организаций, проведения факторного анализа производственных показателей; сбора, систематизации, обобщения и анализа статистических данных; уметь работать с научной литературой и другими источниками научно экономической информации, а именно правильно понимать смысл текстов, описывающих статистические методы и модели в социально-экономической сфере;

присутствие **навыков**:

- владения основными методами, способами обработки, хранения и переработки информации, профессионально использовать возможности информационных и телекоммуникационных технологий для решения экономических задач навыками работы с компьютером как средством обработки и хранения информации.

Таблица - Показатели и критерии оценивания уровня сформированности компетенции ОПК-3 «способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин и современные информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности»

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - совокупность статистических методов исследования, принципы и способы их применения в практической деятельности на макро- и микроуровнях <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать и провести сплошное и несплошное наблюдение социально-экономической деятельности предприятий и организаций, проведения факторного анализа производственных показателей; сбора, систематизации, обобщения и анализа статистических данных; уметь работать с научной литературой и другими источниками научно-экономической информации, а именно правильно понимать смысл текстов, описывающих статистические методы и модели в социально-экономической сфере. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основными методами, способами обработки, хранения и переработки информации, профессионально использовать возможности информационных и телекоммуникационных технологий для решения экономических задач навыками работы с компьютером как средством обработки и хранения информации. 	Эталонный.	Знание совокупности статистических методов исследования, возможностей их применения в практической деятельности на микро- и макроуровнях. Умение с помощью статистических методов обработать предоставленную информацию, используя возможности информационных и телекоммуникационных технологий; провести факторный анализ показателей. Сделать выводы. Обобщить полученные в результате исследований результаты.	5	Конспект лекций студента Рабочая тетрадь Отчеты по лабораторным работам, Защита лабораторных работ Зачет в устной форме
	Продвинутый	Знание совокупности статистических методов исследования, возможностей их применения в практической деятельности на микро- и макроуровнях. Умение с помощью статистических методов обработать предоставленную информацию, используя возможности информационных и телекоммуникационных технологий; провести факторный анализ показателей. Сделать выводы.	4	
	Пороговый	Перечисление совокупности статистических методов исследования, возможностей их применения в практической деятельности на микро- и макроуровнях. Умение с помощью статистических методов обработать предоставленную информацию.	3	
	Ниже порогового	Перечисление статистических методов и современных информационных технологий, с помощью которых они могут быть использованы на практике.	2	

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, отчетах студента по лабораторным работам, заполнению рабочих тетрадей. Учитываются также ответы студента на вопросы по соответствующим видам занятий при текущем контроле – защита лабораторных работ.

Принимается во внимание наличие **знаний**:

- 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);

наличие **умений**:

- управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными;

присутствие **навыков**:

- 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).

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

Результаты освоения (Показатели)	Уровни сформированности	Критерии оценивания	Оценка (шкала оценивания)	Оцениваемая форма контроля
<p>Знать:</p> <p>- 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).</p> <p>Уметь:</p> <p>- управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными</p> <p>управлять информационными ресурсами как совокупности регламентированных</p>	Эталонный.	Знание современного уровня и направления развития информационных технологий с целью использования их в качестве средств сбора, обработки и передачи статистической информации. Умение использовать информационные технологии для формирования баз данных статистических задач. Умение анализировать и критически осмысливать полученные результаты исследований.	5	<p>Конспект лекций студента</p> <p>Рабочая тетрадь</p> <p>Отчеты по лабораторным работам,</p> <p>Защита лабораторных работ</p> <p>Зачет в устной форме</p>
	Продвинутый	Знание современного уровня и направления развития информационных технологий с целью использования их в качестве средств сбора, обработки и передачи статистической информации. Умение использовать информационные технологии для формирования баз данных статистических задач.	4	
	Пороговый	Знание информационных технологий для создания баз данных статистических задач и умение создавать такие базы данных.	3	

<p>правил выполнения операций, действий и этапов разной степени сложности над данными. Владеть: - 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.</p>	<p>Ниже порогового</p>	<p>Перечисление возможностей создания баз данных для решения статистических задач.</p>	<p>2</p>	
---	------------------------	--	----------	--

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 письменных заданий рабочей тетради:

Оценки «отлично» заслуживает студент, который привел полные, точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, который привел полные, не совсем точные и развёрнутые материалы по работам/заданиям.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям.

Оценки «неудовлетворительно» заслуживает студент, который привел не полные, не совсем точные материалы по работам/заданиям.

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты лабораторных работ представлены в методических указаниях (Лабораторный практикум по дисциплине «Статистика» (изданный в РИО филиала).

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

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

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

Оценка по зачету выводится как совокупный результат освоения всех компетенций по данной дисциплине (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23).

Критерии оценивания результатов уровня сформированности компетенции в процессе выполнения и защиты лабораторных работ представлены в методических указаниях (Лабораторный практикум по дисциплине «Статистика» (изданный в РИО филиала)).

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

Совокупный результат определяется как среднее арифметическое значение оценок по всем видам текущего контроля.

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

Оценка по зачету выводится как совокупный результат освоения всех компетенций по данной дисциплине (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23).

Зачет с оценкой проводится в устной форме

Критерии оценивания:

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание материалов изученной дисциплины; умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; проявивший творческие способности в понимании, изложении и использовании материалов изученной дисциплины, безупречно ответившему не только на вопросы билета, но и на дополнительные вопросы в рамках рабочей программы дисциплины; защитивший около 70% лабораторных работ на оценку «отлично», остальные на «хорошо»; правильно выполнившему все задания Рабочей тетради.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание материала изученной дисциплины; успешно выполняющий предусмотренные задания; усвоивший основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; показавшему систематический характер знаний по дисциплине, ответившему на все вопросы билета, защитивший около 90% лабораторных работ на оценку «отлично» и «хорошо»; правильно выполнившему задания Рабочей тетради, но допустившему при этом не принципиальные ошибки.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание материала изученной дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, знакомы с основной литературой, рекомендованную рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему около 30% практических заданий из Рабочей тетради, но по указанию преподавателя выполнившим аналогичные задания того же раздела.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные пробелы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение по образовательной программе без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине (формирования и развития компетенций, закреплённых за данной дисциплиной).

Оценка «неудовлетворительно» выставляется также, если студент после начала экзамена отказался его сдавать или нарушил правила сдачи экзамена (списывал, подсказывал, обманом пытался получить более высокую оценку и т.д.)

В зачетную книжку студента и выписку к диплому выносятся 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 фонда оценочных средств.

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной (примерные вопросы по лекционному материалу дисциплины):

1. Ряды распределения и их основные характеристики. Интервальный и дискретный вариационные ряды.
2. Построение интервального вариационного ряда. Графическое изображение вариационных рядов.
3. Степенные средние величины. Основные свойства средней арифметической.
4. Позиционные средние. Логическая формула средней.
5. Показатели абсолютной и относительной вариации ряда распределения. Свойства эмпирической дисперсии.
6. Относительные показатели вариации.
7. Программно-методологическая часть статистического наблюдения.
8. Виды и способы статистического наблюдения.
9. Организационный план и организационные формы наблюдения.
10. Понятие сводки и группировки. Статистические таблицы.
11. Абсолютные и относительные статистические величины.
12. Понятие о выборочном наблюдении.
13. Простая случайная выборка. Определение необходимой численности выборки.
14. Определение предельной ошибки средней арифметической и доли для простой случайной.
15. Виды выборочных наблюдений.
16. Этапы изучения связи социально-экономических явлений. Основные требования к исследуемой совокупности.
17. Предварительный анализ моделируемой совокупности.
18. Установление факта наличия корреляционной связи между признаками.
19. Измерение степени тесноты корреляционной связи (эмпирическое корреляционное отношение).
20. Линейная регрессия. Коэффициент эластичности.
21. Понятие множественной корреляции.
22. Понятие и виды индексов. Индивидуальные и агрегатные индексы.
23. Цепные и базисные индексы, их связь.
24. Индексы переменного и фиксированного составов. Индексы структурных сдвигов.
25. Индексы динамики затрат предприятия. Индексы планового задания и выполнения плана по себестоимости. Средний гармонический индекс динамики себестоимости продукции и услуг. Индекс динамики средней цены продукции и услуг.
26. Понятие рядов динамики, их виды и условия сопоставимости.
27. Показатели рядов динамики.
28. Методы смыкания рядов динамики.
29. Сглаживание (выравнивание) динамических рядов. Аналитическое выравнивание.

30. Выделение сезонной составляющей рядов динамики.
31. Предмет, метод и задачи социально-экономической статистики.
32. Основные группировки и классификации.
33. Статистика населения.
34. Статистика трудовых ресурсов и рынка труда.
35. Статистика национального богатства.
36. Статистические показатели уровня жизни населения и доходов домашних хозяйств
37. Расходы, потребление и накопительное имущество населения. Распределение населения по доходу.
38. Понятие и система показателей СНС.
39. Методы расчета ВВП.
40. Классификация счетов в СНС.
41. Текущие счета СНС.

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.

Полный перечень вопросов к каждой лабораторной работе приводится в методических указаниях – лабораторный практикум по дисциплине «Статистика», изданный РИО филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

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.

Методические материалы и рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов представлены в методических указаниях для обучающихся по освоению дисциплины.

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

а) основная литература:

1 Теория статистики: учебно-методический комплекс [Электронный ресурс] / под ред. Проф. В.Г. Минашкина. – М. : Изд.центр ЕАСИ, 2011. – 395 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=90763

б) дополнительная литература:

1 Божко В.П. Информационные технологии в статистике: учебник [Электронный ресурс] / В.П. Божко. – М. : Финансы и статистика, 2011. – 152 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=85073

2 Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика: учебник [Электронный ресурс] / Л.Г. Батракова. – М. : Логос, 2013. – 479 с. Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=233791.

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

1Иода Е.В., Герасимов Б.И. Статистика [Электронный ресурс]: <http://studentam.net/content/view/413/46/>

2 Консультант плюс [электронный ресурс]: <http://www.consultant.ru/online/>

3Кошевой О.С. Основы статистики [Электронный ресурс]: <http://studentam.net/content/view/414/46/>

4 Сайт Федеральной службы государственной статистики [Электронный ресурс]: <http://www.gks.ru/>

5 Сизова Т.М. Статистика [Электронный ресурс]: <http://studentam.net/content/view/419/46/>

6 Электронный учебник по статистике (StatSoft) [Электронный ресурс]: http://www.matburo.ru/st_subject.php?p=st

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает лекции каждую неделю и лабораторные работы каждую неделю. Изучение курса завершается зачетом.

Успешное изучение курса требует посещения лекций, активной участия 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. При этом 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;

Дисциплины, по которым планируются лабораторные работы и их объемы, определяются рабочими учебными планами.

Методические указания по проведению лабораторных работ разрабатываются на срок действия рабочей программы дисциплины и включают:

- заглавие, в котором указывается вид работы (лабораторная), ее порядковый номер, объем в часах и наименование;

- цель работы;

- предмет и содержание работы;

- оборудование, технические средства, инструмент;

- порядок (последовательность) выполнения работы;

- правила техники безопасности и охраны труда по данной работе (по необходимости);

- общие правила оформления работы;

- контрольные вопросы и задания;

- список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в разделе 4 настоящей рабочей программы.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с основной целью - подтверждением теоретических положений - в ходе выполнения заданий у студентов формируются практические умения и навыки обращения с лабораторным оборудованием, аппаратурой и пр., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с таким расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть качественно выполнены большинством студентов.

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

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов – их теоретической готовности к выполнению задания.

Порядок проведения **лабораторных работ** в целом совпадает с порядком проведения практических занятий. Помимо собственно выполнения работы для каждой лабораторной работы предусмотрена процедура защиты, в ходе которой преподаватель проводит устный или письменный опрос студентов для контроля понимания выполненных ими измерений, правильной интерпретации полученных результатов и усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия.

При подготовке к **зачету** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной настоящей программой. При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию 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.

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, компьютерных учебников, учебных баз данных, моделирования, тестовых и контролирующих программ, гипертекстовых систем, программ деловых игр и т.п.

При проведении лабораторных работ предусматривается использование компьютерных учебников, учебных баз данных, моделирования, тестовых и контролирующих программ и т.п. лабораторных работы проводятся на базе программного обеспечения Microsoft Excel.

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

Лекционные занятия проводятся в обычной аудитории, оснащенной учебной мебелью и доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе № 223, 206, А-317 оборудованным компьютерами с современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, столом для конференций, доской передвижной (мел-маркер-экран), multifunctional устройствами.

Авторы

канд. техн. наук, доцент



М.А. Свириденкова

Зав. кафедрой ЭБУиА

канд. экон. наук, доцент



В.В. Черненко

Программа одобрена на заседании кафедры экономики, бухгалтерского учёта и аудита филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске 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