

Приложение К РПД Б1.Б.13

**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
« 08 » 12 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**

Профиль подготовки: **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**

Уровень высшего образования: **бакалавриат**

Форма обучения: **заочная**

Нормативный срок обучения: **5 лет**

Смоленск – 2015 г.

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

Целью освоения дисциплины является подготовка обучающихся аналитической, научно-исследовательской деятельности по направлению подготовки 38.03.01 Экономика посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС ВО, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.

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

Дисциплина направлена на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с учебным планом (УП):

ОПК-2 - способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач

ПК-6 - способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей

В результате изучения дисциплины студент должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
Знать	
ОПК-2	- способы и приемы сбора исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов
	- методологию анализа исходных данных, предназначенных для расчета экономических и социально-экономических показателей
	- методы анализа и обработки статистических данных для решения экономических задач
ПК-6	- набор инструментальных средств для статистического исследования
	- методы сбора статистических данных из отечественных и зарубежных источников информации о социально-экономических процессах и явлениях
	- методы анализа собранных данных отечественной и зарубежной статистики
Уметь	
ОПК-2	- осуществлять сбор данных, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей
	- проводить первичную обработку собранных данных
	- анализировать собранные исходные данные, предназначенные для расчета экономических и социально-экономических показателей
ПК-6	- анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
	- интерпретировать результаты анализа данных отечественной и зарубежной статистики
	- выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей
Владеть	
ОПК-2	- навыками сбора информации, необходимой для расчета экономических и социально-экономических показателей
	- навыками обработки информации, собранной для расчета экономических и социально-экономических показателей
	- навыками анализа информации с целью определения возможности ее использования для расчета требуемых экономических и социально-экономических показателей
ПК-6	- навыками анализа данных отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях
	- навыками интерпретации результатов анализа данных отечественной и зарубежной статисти-

Код компетенции	Перечень знаний, умений, навыков (владений)
	ки
	- навыками выявления тенденции изменения социально-экономических показателей

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Статистика» (Б1.Б.13) относится к базовой части дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 Экономика дисциплина «Статистика» базируется на следующих дисциплинах: Бухгалтерский учет и анализ (Б1.Б.15).

Дисциплина «Статистика» в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 38.03.01 Экономика является промежуточным этапом в формировании и развитии компетенций, осваиваемых при изучении дисциплин (практик): в ходе прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.1), Комплексный анализ хозяйственной деятельности (Б1.В.ОД.8).

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

Блок	Б1 «Дисциплины (модули)»	
Часть блока:	вариативная	
№ дисциплины по учебному плану:	Б1.Б.13	
Часов (всего) по учебному плану:	252	2 курс
Трудоемкость в зачетных единицах (ЗЕТ)	7	2 курс
Лекции (ЗЕТ/часов)	0,22/ 8	2 курс
Практические занятия (ЗЕТ/ часов)	0,22/ 8	-
Лабораторные работы (ЗЕТ/часов)	0,22/ 8	2 курс
Объем самостоятельной работы по учебному плану (ЗЕТ/часов всего)	6,09/ 219	2 курс
Экзамен (ЗЕТ/ часов)	0,25/ 9	2 курс

Самостоятельная работа студентов

Вид работ	Трудоёмкость, ЗЕТ/ час
Изучение материалов лекций (лк)	0,22/ 8
Подготовка к практическим занятиям (пз)	0,11/4
Подготовка к выполнению и защите лабораторных работ (лаб)	0,22/ 8
Выполнение расчетно-графической работы	0,5/ 18
Выполнение курсового проекта (работы)	-
Самостоятельное изучение дополнительных материалов дисциплины (СРС)	5,04/181
Подготовка к контрольным работам	-
Подготовка к тестированию	-
Подготовка к зачету	-
Всего:	6,09/ 219
Подготовка к экзамену (э)	0,25/ 9

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)						
			лк	пз	лаб	КР	СРС	э	в т.ч. интеракт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение.	21	-	-	-	-	20	1	-
2	Статистические показатели. Средние величины в статистике.	32	2	-	2	-	27	1	-
3	Вариационные ряды и их характеристики.	38	2	-	2	-	33	1	-
4	Выборочный метод в изучении социально-экономических явлений и процессов.	27	-	2	-	-	24	1	-
5	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов.	29	2	-	2	-	24	1	2
6	Ряды динамики и их анализ.	25	-	-	2	-	22	1	-
7	Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов.	31	2	2	-	-	26	1	-
8	Основы социально-экономической статистики. Статистика населения. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов.	25	-	2	-	-	22	1	-
9	Макроэкономические показатели в системе национальных счетов.	24	-	2	-	-	21	1	-
Всего по видам учебных занятий 252 часа (включая подготовку к экзамену 9 часов)		252	8	8	8	-	219	9	2

Содержание по видам учебных занятий

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

Самостоятельная работа 1. Самостоятельное изучение темы «Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение», (всего к теме №1 – 20 часов).

Текущий контроль – опросы по самостоятельно изучаемым темам.

Тема 2. Статистические показатели. Средние величины в статистике.

Лекция 1. 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. 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. (2 часа).

Лабораторная работ 1. 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. (2 часа)

Самостоятельная работа 2. Подготовка к лекциям (2 часа), выполнению и защите лабораторной работы № 2 (2 часа), самостоятельное изучение разделов темы «Статистические показатели. Средние величины в статистике» (20 час), выполнение заданий расчетно-графической работы (3 часов) на тему «Статистические показатели. Средние величины в статистике» (всего к теме №2 – 27 часов).

Текущий контроль - устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защита лабораторных работ, опросы при консультировании заданий расчетно-графической работы, контроль с помощью технических средств и информационных технологий: поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 3 Вариационные ряды и их характеристики.

Лекция 2. 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 часа)

Лабораторная работ 2. 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. (2 часа).

Самостоятельная работа 3. Подготовка к лекциям (2 часа), выполнению и защите лабораторной работы № 2 (2 часа), самостоятельное изучение разделов темы «Вариационные ряды и их характеристики» (20 час), выполнение заданий расчетно-графической работы (9 часов) на тему «Вариационные ряды и их характеристики» (всего к теме №3 – 33 часа).

Текущий контроль - устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защита лабораторных работ, опросы при консультировании заданий расчетно-графической работы, контроль с помощью технических средств и информационных технологий: поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 4 Выборочный метод в изучении социально-экономических явлений и процессов

Практическое занятие 1. 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. (2 часа).

Самостоятельная работа 4. Подготовка к практическому занятию (1 час), самостоятельное изучение разделов темы «Выборочный метод в изучении социально-экономических явлений и процессов» (20 часов), выполнение заданий расчетно-графической работы (3 часа) на тему «Выборочный метод в изучении социально-экономических явлений и процессов» (всего к теме №4 – 24 часа).

Текущий контроль - устный опрос при проведении практического занятия, опросы при консультировании заданий расчетно-графической работы.

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

Лекция 3. Методы изучения корреляционной связи. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических 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. Парная линейная регрессия. (2 часа)

Лабораторная работа 3. 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 ко-

эффициента тесноты связи изучаемых признаков с использованием инструментария Microsoft Excel; проведении анализа на основе полученных результатов. (2 часа).

Самостоятельная работа студента 5. Подготовка к лекции (2 часа), подготовка и защита лабораторной работы (2 часа), самостоятельное изучение разделов темы «Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений и процессов» (20 часов), (всего к теме №5 – 24 часа).

Текущий контроль - устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защита лабораторных работ, контроль с помощью технических средств и информационных технологий: поисковые задания с использованием Интернет.

Тема 6 Ряды динамики и их анализ

Лабораторная работа 4. Ряды динамики. Построение характеристик динамических рядов. 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. (2 часа).

Самостоятельная работа 6. Подготовка и защита лабораторной работы (2 часа), самостоятельное изучение разделов темы «Ряды динамики и их анализ» (20 часов) (всего к теме №6 – 22 часа).

Текущий контроль - устный опрос при проведении допуска к лабораторным работам, защита лабораторных работ, 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 4. Понятие о статистических индексах, их классификация и роль в экономическом анализе. Виды индексов. Применение индексного метода в анализе социально-экономических явлений. (2 часа)

Практическое занятие 2. Статистические индексы и их роль в экономическом анализе. (2 часа)

Самостоятельная работа 7. Подготовка к лекции (2 часа), подготовка к практическому занятию (1 час), самостоятельное изучение разделов темы «Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов» (20 часов), выполнение заданий расчетно-графической работы (3 часа) на тему «Индексы и индексный метод в исследовании социально-экономических явлений и процессов» (всего к теме №7 – 26 часов).

Текущий контроль - устный опрос при проведении практического занятия, опросы при консультировании заданий расчетно-графической работы.

Тема 8 Основы социально-экономической статистики. Статистика. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов

Практическое занятие 3. Расчет показателей демографической статистики. (2 часа)

Самостоятельная работа 8. Подготовка к практическому занятию (1 час), самостоятельное изучение разделов темы «Основы социально-экономической статистики» (21 час) (всего к теме №8 – 22 часа).

Текущий контроль - устный опрос при проведении практического занятия.

Тема 9 Макроэкономические показатели в системе национальных счетов

Практическое занятие 4. Статистика национальных счетов как макроэкономическая модель экономики: Основные концепции, положенные в основу СНС. Система показателей результатов экономической деятельности. Виды оценки показателей СНС. (2 часа)

Самостоятельная работа 9. Подготовка к практическому занятию (1 час), самостоятельное изучение разделов темы «Макроэкономические показатели в системе национальных счетов» (20 часов) (всего к теме №8 – 21 час).

Текущий контроль - устный опрос при проведении практического занятия, опросы при консультировании курсовой работы.

Дополнительные темы на СРС.

Предмет, метод и задачи статистики. Организация статистики в РФ. Статистическое наблюдение. 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. (20 часов)

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. (20 часов)

Средние величины в статистике. 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. (20 часов)

Показатели вариации. Показатели вариации. Размах вариации, среднее линейное отклонение, дисперсия. Основные свойства дисперсии. Моменты распределения. Асимметрия и эксцесс распределения. (20 час)

Теоретические основы выборочного наблюдения. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная. Средняя и предельная ошибки выборки. (20 часов).

Множественная корреляция. 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. (20 часов)

Понятие и классификация рядов динамики. Принципы построения и анализа рядов динамики. Анализ социально-экономических явлений с помощью моментных и интервальных динамических рядов. (20 часов)

Основы социально-экономической статистики. Статистика населения. Статистика рынка труда и трудовых ресурсов. (21 час)

Статистика национальных счетов как макроэкономическая модель экономики: Основные концепции, положенные в основу СНС. (20 часов)

Самостоятельная работа 10. Самостоятельное изучение указанных тем (181 час).

Текущий контроль – устный опрос по дополнительным темам СРС.

Лабораторные работы (в количестве 2 часов) проводятся в интерактивной форме (технологии бригадного выполнения лабораторной работы. В процессе их выполнения функциональные обязанности студентов разделены. Затем усилия объединяются, и организуется активный диалог студентов с преподавателем и между собой для подведения итогов выполнения задания.

Промежуточная аттестация

Экзамен

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом. Экзамен проводится в соответствии с Положением о зачетной и экзаменационной сессиях в НИУ МЭИ и инструктивным письмом от 14.05.2012 № И-23. Экзамен проводится в устной форме.

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

Для обеспечения самостоятельной работы разработаны:

- краткий конспект лекций (Приложение к РПД Б1.Б.13);
- методические указания по выполнению лабораторных работ – Лабораторный практикум по дисциплине «Статистика» (издан РИО филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2012) (Приложение к РПД Б1.Б.13);
- методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Статистика» (Приложение к РПД Б1.Б.13);
- методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Статистика» (изданы РИО филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2012) (Приложение к РПД Б1.Б.13).

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: общепрофессиональная ОПК-2, профессиональная ПК-6.

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 (практические занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа студентов).
3. Закрепление теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями, в ходе защит лабораторных работ, а также решения конкретных технических задач на практических занятиях, успешной сдачи экзамена.

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

Сформированность 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.

При достаточном качестве освоения более 80% приведенных знаний, умений и навыков преподаватель оценивает освоение данной компетенции в рамках настоящей дисциплины на эталонном уровне, при освоении более 60% приведенных знаний, умений и навыков – на продвинутом, при освоении более 40% приведенных знаний, умений и навыков - на пороговом уровне. В противном случае компетенция в рамках настоящей дисциплины считается неосвоенной.

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 **ОПК-2** «способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, собранных обучающимся при подготовке к лабораторной работе, а также подготовка обучающегося к сбору и последующему анализу данных, которые используются в расчетах экономических и социальных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов в ходе защиты лабораторных работ, на практических занятиях.

Принимается во внимание владение обучающимися:

- **знаниями** способов и приемов сбора исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; методологии анализа исходных данных, предназначенных для расчета экономических и социально-экономических показателей; методами анализа и обработки статистических данных для решения экономических задач;

- **умениями** осуществлять сбор данных, используемых для расчета экономических и социально-экономических показателей; проводить первичную обработку собранных данных; анализировать собранные исходные данные, предназначенные для расчета экономических и социально-экономических показателей;

- **навыками** сбора информации, необходимой для расчета экономических и социально-экономических показателей; обработки информации, собранной для расчета экономических и социально-экономических показателей; анализа информации с целью определения возможности ее использования для расчета требуемых экономических и социально-экономических показателей.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОПК-2** в процессе выполнения защиты лабораторных работ.

Студенту при выполнении лабораторных работ в устном опросе задается 2 вопроса по сбору и анализу исходных данных согласно теме лабораторной работы:

1. Какие технические средства используются для сбора и анализа исходных данных в конкретной теме?
2. Какие исходные данные используются в конкретной теме?
3. Каким образом нужно преобразовать исходные данные, предложенные преподавателем для того, чтобы рассчитать основные показатели конкретной темы?
4. Каким образом следует осуществлять финансово-экономические расчеты по теме дисциплины?
5. Дайте графическую интерпретацию собранных исходных данных. Поясните словесно.
6. Проанализируйте рассчитанные на основе предложенных исходных данных показатели. Дайте их графическую интерпретацию.
7. Приведите примеры требующихся исходных данных для расчета показателей конкретной темы дисциплины.
8. Назовите методы статистического анализа и обработки данных, используемых в данной лабораторной работе для решения экономических задач.
9. Каким образом Вы собирали исходные статистические данные, согласно задания в лабораторной работе?
10. Каким образом обрабатывались собранные Вами статистические данные?
11. Каким образом Вы анализировали статистические данные?

Полный ответ на один вопрос, частичный ответ на два вопроса соответствуют пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один, и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ОПК-2** на практических занятиях.

В процессе практических занятий оценивается способность собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета социальных и экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

Способность использовать собранные данные с целью расчета требуемых социальных и экономических показателей соответствует пороговому уровню освоения компетенции на данном этапе ее формирования;

в дополнение к пороговому – способность анализировать собранные данные – соответствует продвинутому уровню;

в дополнении к продвинутому – наличие умения рационально и качественно анализировать, оценивать, а также интерпретировать результаты проведенных расчетов – соответствует эталонному уровню.

Для оценки сформированности в рамках данной дисциплины компетенции **ПК-6** «способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей» преподавателем оценивается содержательная сторона и качество материалов, собранных обучающимися при подготовке к лабораторной работе, а также подготовка обучающегося к сбору и последующему анализу данных, которые используются в расчетах экономических и социальных показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, проверяемых в ходе защиты лабораторных работ, в ходе опросов на практических занятиях, а также при консультировании и проверке выполнения расчетно-графической работы.

Принимается во внимание владение обучающимися:

- **знанием** набора инструментальных средств для статистического исследования; методов сбора статистических данных из отечественных и зарубежных источников информации о социально-экономических процессах и явлениях; методами анализа собранных данных отечественной и зарубежной статистики;

- **умением** анализировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; интерпретировать результаты анализа данных отечественной и зарубежной статистики; выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;

- **навыками** интерпретации результатов анализа данных отечественной и зарубежной статистики; выявления тенденций изменения статистических показателей.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ПК-6** в процессе защиты лабораторных работ.

Студенту при защите лабораторных работ в устном опросе задается 2 вопроса следующего содержания:

1. Поясните особенности российской и зарубежной практики анализа статистической информации в пределах изучаемого метода анализа.

2. Каким образом интерпретируются результаты анализа статистической информации о социально-экономических явлениях и процессах?

3. Каким образом выявляются тенденции изменения статистических показателей?

4. Перечислите инструментальный анализ статистической информации. Поясните особенности его использования.

Полный ответ на один вопрос, частичный ответ на два вопроса соответствуют пороговому уровню сформированности компетенции на данном этапе ее формирования, полный ответ на один, и частичный ответ на второй – продвинутому уровню; при полном ответе на два вопроса – эталонному уровню.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ПК-6** на практических занятиях.

В процессе практических занятий оценивается способность анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики.

Способность изучать отечественную и зарубежную информацию в пределах темы исследования соответствует пороговому уровню освоения компетенции на данном этапе ее формирования;

в дополнение к пороговому способность анализировать собранную статистическую информацию – соответствует продвинутому уровню;

в дополнении к продвинутому наличие умения рационально и качественно анализировать, оценивать, а также интерпретировать результаты проведенных исследований – соответствует эталонному уровню.

Критерии оценивания уровня сформированности компетенции **ПК-6** в процессе проверки расчетно-графической работы.

В процессе проверки расчетно-графической работы оцениваются содержательная сторона и качество представленных материалов расчетно-графической работы с целью определения навыков анализа и интерпретации данных отечественной и зарубежной статистики на основе использования типовых методик расчета экономических и социально-экономических показателей.

Способность использовать типовые методики расчета экономических и социально-экономических показателей в практических ситуациях расчетно-графической работы соответствует пороговому уровню освоения компетенции на данном этапе ее формирования;

в дополнение к пороговому способность анализировать результаты использованных в расчетно-графической работе методик обработки статистической информации – соответствует продвинутому уровню;

в дополнении к продвинутому наличие умения рационально и качественно анализировать, оценивать, а также интерпретировать результаты проведенных расчетов – соответствует эталонному уровню.

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

Экзамен по дисциплине «Статистика» проводится в устной форме.

Критерии оценивания (в соответствии с инструктивным письмом НИУ МЭИ от 14 мая 2012 года № И-23):

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, правильно выполнившему практические задание

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, правильно выполнившему практические задание, 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, рекомен-

дованной рабочей программой дисциплины; допустившим погрешность в ответе на теоретические вопросы и/или при выполнении практических заданий, но обладающий необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя, либо неправильно выполнившему практическое задание, но по указанию преподавателя выполнившим другие практические задания из того же раздела дисциплины.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему серьезные проблемы в знаниях основного материала изученной дисциплины, допустившему принципиальные ошибки в выполнении заданий, не ответившему на все вопросы билета и дополнительные вопросы и неправильно выполнившему практическое задание (неправильное выполнение только практического задания не является однозначной причиной для выставления оценки «неудовлетворительно»). 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 приложению к диплому выносятся оценка экзамена по дисциплине за 2 курс.

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

Вопросы по формированию и развитию теоретических знаний, предусмотренных компетенциями, закреплёнными за дисциплиной.

Перечень вопросов к 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 развитию практических умений,
предусмотренных компетенциями, закрепленными за дисциплиной
(примеры вопросов к практическим занятиям, 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.

Вопросы по закреплению теоретических знаний, умений и практических навыков, предусмотренных компетенциями (вопросы к экзамену)

Первый вопрос в экзаменационном билете студента – вопрос по лекционному материалу (вопр.1-20). Второй вопрос – вопрос по лекционному материалу (вопр. 21 -40). Третий вопрос - задача на тему, близкую к разбираемым на практических занятиях и в процессе выполнения расчетно-графической работы (вопр.41-52).

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. Расчет степенной и позиционной средней.
42. Расчет показателей вариации.
43. Выборочное наблюдение. Расчет предельной ошибки средней арифметической. Определение необходимой численности выборки.
44. Расчет эмпирического корреляционного отношения.
45. Построение уравнения парной линейной регрессии.
46. Расчет индивидуальных и агрегатных индексов.
47. Расчет и анализ индексов структурных сдвигов.
48. Обеспечение сопоставимости ряда динамики.
49. Расчет показателей рядов динамики.
50. Расчет трендовой компоненты.
51. Расчет показателей статистики населения.
52. Расчет показателей трудовых ресурсов и рынка труда.

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 методических рекомендациях по изучению дисциплины «Статистика», в которые входят:

- методические указания по выполнению лабораторных работ – Лабораторный практикум по дисциплине «Статистика» (издан РИО филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2012) (Приложение к РПД Б1.Б.13);

- методические указания по проведению практических занятий и самостоятельной работе студентов по дисциплине «Статистика» (Приложение к РПД Б1.Б.13);

- методические указания по выполнению расчетно-графической работы по дисциплине «Статистика» (изданы РИО филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, 2012) (Приложение к РПД Б1.Б.13)

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

а) основная литература

1 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_view_red&book_id=233791.

2 Воронин В. Ф. Статистика [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.Ф. Воронин, Ю.В. Жильцова, Н.Д. Эриашвили ; под ред. В.Ф. Воронина. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 535 с. - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=117335.

б) дополнительная литература:

1 Ефимова М.Р. Социально-экономическая статистика : учебник для бакалавров / М.Р. Ефимова. – М. : Юрайт, 2012. – 591 с.

2 Свириденкова М.А. Лабораторный практикум по дисциплине «Статистика» / М.А. Свириденкова. – Смоленск, РИО филиала МЭИ в г. Смоленске, 2012. – 108 с.

3 Свириденкова М.А. Методические указания к выполнению расчетного задания по дисциплине «Статистика» / М.А. Свириденкова. – Смоленск, РИО филиала МЭИ в г. Смоленске, 2012. – 56 с.

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

1 Интернет-портал Правительства Российской Федерации [Электронный ресурс] <http://www.government.ru/#>.

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

3 Официальный сайт Государственной Думы [Электронный ресурс]: <http://www.duma.gov.ru/>.

4 Сайт Министерства экономического развития Российской Федерации [Электронный ресурс]: <http://www.economy.gov.ru/mines/main>.

5 Сайт Банка России [электронный ресурс]: <http://www.cbr.ru/>.

6 Сайт Министерства финансов Российской Федерации [Электронный ресурс]: <http://www.minfin.ru/>.

7. Сайт научной электронной библиотеки [Электронный ресурс]: <http://elibrary.ru/> - eLIBRARY.

8 Сайт Президента России [Электронный ресурс]: <http://www.kremlin.ru/>.

9 Сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации [Электронный ресурс]: <http://www.council.gov.ru/>.

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

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина предусматривает 4 лекции, 4 практических занятия, 4 двухчасовые лабораторные работы. Изучение курса завершается **экзаменом**.

Успешное изучение курса 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. 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 РПД 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 к оформлению работы;

контрольные вопросы и задания;

список литературы (по необходимости).

Содержание лабораторных работ фиксируется в РПД в разделе 4 настоящей программы.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что наряду с ведущей 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** следующий. 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.

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в РПД в разделе 4 настоя-

щей программы.

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются упражнения (задания). Основа в упражнении - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков, что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, графические работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;

закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;

расширяют объем профессионально значимых знаний, умений, навыков;

позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;

прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;

способствуют свободному оперированию терминологией;

предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

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

В ходе выполнения индивидуального задания практического занятия студент готовит отчет о работе. За 10 мин до окончания занятия преподаватель проверяет объем выполненной на занятии работы и отмечает результат в рабочем журнале.

Оставшиеся невыполненными пункты задания практического занятия студент обязан доделывать самостоятельно.

После проверки отчета преподаватель может проводить устный или письменный опрос студентов для контроля усвоения ими основных теоретических и практических знаний по теме занятия (студенты должны знать смысл полученных ими результатов и ответы на контрольные вопросы). По результатам проверки отчета и опроса выставляется оценка за практическое занятие.

При подготовке к **экзамену** в дополнение к изучению конспектов лекций, учебных пособий и слайдов, необходимо пользоваться учебной литературой, рекомендованной к настоящей программе. При подготовке к экзамену нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

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.

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

При проведении **лекционных, лабораторных и практических (семинарских)** занятий предусматривается использование программного обеспечения и информационных справочных систем:

1. Microsoft Office (Access, Excel, PowerPoint, Word и т. д.).

2. СПС «КонсультантПлюс». Доступ через локальную сеть библиотеки филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске.

3. ЭБС «Университетская библиотека онлайн». Доступ через локальную сеть филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, после регистрации – удалённый доступ через Интернет. URL: <http://www.biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228924>.

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

Лекционные занятия:

Аудитория, оборудованная обычной доской.

Практические занятия:

Аудитория, оборудованная обычной доской.

Лабораторные работы по данной дисциплине проводятся в компьютерном классе № 223, 206, А317, или Б209, оборудованным современными лицензионными программно-техническими средствами, с доступом к сети Интернет, оборудованном столами для конференции, досками передвижными (мел-маркер-экран), многофункциональными устройствами.

Автор, д-р экон. наук, доцент

Т.В. Какатунова

Программа одобрена на заседании кафедры экономики, бухгалтерского учёта и аудита филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске 7 декабря 2015 года; протокол № 5.

Заведующий кафедрой ЭБУиА
канд. экон. наук, доцент

В.В. Черненко