

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Аксенов Сергей Леонидович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.08.2017 09:15
Идентификатор ключа:
159e22ec4edaa8a694913d5c08c0b6671130587da9e1acf845343ffa5ad101e

Министерство образования и науки Российской Федерации
Автономная некоммерческая образовательная организация
высшего образования
«Региональный финансово-экономический институт»
Кафедра математики и информационных технологий



Утверждаю
Декан экономического факультета
Ю.И. Петренко
«11» декабря 2015 г.

Рабочая программа дисциплины

«ЭКОНОМЕТРИКА»

Направление подготовки: **38.03.01 Экономика**
Профиль: **Бухгалтерский учет, анализ и аудит**
Квалификация: **Бакалавр**

Факультет экономический
Очная и заочная формы обучения



Курск 2015

Рецензенты:

Орлова Марьяна Евгеньевна, к.э.н., доцент кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита;

Мордовин Аркадий Владленович, к.э.н., доцент кафедры менеджмента.

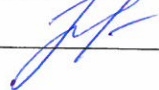
Рабочая программа дисциплины «Эконометрика» [Текст] / сост. В.А.Горбунов; Региональный финансово-экономический институт. – Курск, 2015. –28 с.

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 ноября 2015 г. №1327, с учетом профиля «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

Рабочая программа предназначена для методического обеспечения дисциплин основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата), профиль «Бухгалтерский учет, анализ и аудит».

«11» декабря 2015 г.

Составитель:



Горбунов Вячеслав Алексеевич, д.ф.-
м.н., проф. кафедры математики и ин-
формационных технологий

© Горбунов В.А., 2015

© Региональный финансово-экономический институт, 2015

**Лист согласования рабочей программы
дисциплины «Эконометрика»**

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика
Профиль: Бухгалтерский учет, анализ и аудит
Квалификация: Бакалавр

Факультет экономический
Очная и заочная формы обучения

2015/2016 учебный год

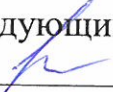
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информационных технологий, протокол № 4 от «11» декабря 2015 г.


Заведующий кафедрой  В.Н. Бутова

Составители:  В.А. Горбунов

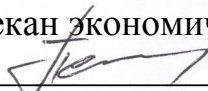
Согласовано:

Начальник УМУ  Ю.В. Кунина, «11» декабря 2015 г.

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки
 О.Н. Новикова, «11» декабря 2015 г.

Председатель методической комиссии по профилю
 М.В. Абушенкова, «11» декабря 2015 г.

**Изменения в рабочей программе
дисциплины «Эконометрика»
на 2016 – 2017 уч. год**

Утверждаю
Декан экономического факультета
 Ю.И. Петренко
«29» августа 2016 г.

Рабочая программа утверждена без изменений.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информационных технологий, протокол № 1 от «29» августа 2016 г.

Зав. кафедрой  В.Н. Бутова

Согласовано:

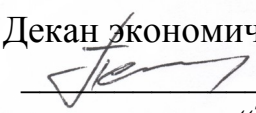
Начальник УМУ

 Ю.В. Кунина, «29» августа 2016 г.

Председатель методической комиссии по профилю

 М.В. Абушенкова, «29» августа 2016 г.

**Изменения в рабочей программе
дисциплины «Эконометрика»
на 2017 – 2018 уч. год**

Утверждаю
Декан экономического факультета

Ю.И. Петренко
«28» августа 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) внесены изменения в перечень вопросов к экзамену

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры математики и информационных технологий, протокол № 1 от «28» августа 2017 г.

Зав. кафедрой  В.Н. Бутова

Согласовано:

Начальник УМУ


Ю.В. Кунина, «28» августа 2017 г.

Председатель методической комиссии по профилю


М.В. Абушенкова, «28» августа 2017 г.

Содержание

Пояснительная записка	5
1. Цель и задачи изучения дисциплины	5
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО	5
3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО	7
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).	21
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).	22
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)	23
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	24
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.	27
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	28

Пояснительная записка

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Эконометрика» является привитие каждому студенту навыков овладения современными эконометрическими методами анализа конкретных экономических данных на уровне, достаточном для использования в практической деятельности, самостоятельного изучения специальной литературы; освоение методов эконометрического исследования прикладных вопросов по специальности; приобретение умения осуществлять выбор эконометрических методов при решении прикладных задач; обеспечение непрерывности образования студентов на старших курсах.

Задачи изучения дисциплины:

- показать сущность эконометрики как науки, расположенной между экономикой, статистикой и математикой;
- научить студентов использовать данные или наблюдения для построения количественных зависимостей для экономических соотношений, для выявления связей, закономерностей и тенденций развития экономических явлений;
- выработать у студентов умение формировать экономические модели, основываясь на экономической теории или на эмпирических данных, оценивать неизвестные параметры в этих моделях;
- делать прогнозы и оценивать их точность;
- давать рекомендации по экономической политике и хозяйственной деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-1);
- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы (ОПК-3);

- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов, (ПК-2);
- способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты (ПК-4);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- определения основных понятий курса «Эконометрика» (модель, парная регрессия, параметры парной регрессии, зависимая переменная, ошибка аппроксимации, коэффициент детерминации, множественная регрессия, точечный и интервальный прогноз, фиктивные переменные и др.) (З-1);
- виды уравнений регрессии, общий вид модели с фиктивными переменными (З-2);
- способы оценки параметров регрессии (З-3);
- общую характеристику модели с лаговыми переменными (З-4);

Уметь:

- составлять уравнения парной и множественной регрессий (У-1);
- осуществлять оценку значимости модели и её параметров (У-2);
- выполнять прогнозирование по модели (У-3);
- осуществлять построение модели по временным рядам (У-4);
- осуществлять оценивание параметров системы одновременных уравнений и др. (У-5);

Владеть:

- навыками вычисления параметров парной и множественной регрессий и построения эконометрических моделей, оценки параметров уравнения парной и множественной регрессии, прогнозирования по модели (В-1);
- изучения специальной литературы, самостоятельного пополнения профессиональных знаний (В-2);
- методами эконометрического исследования прикладных вопросов по специальности (В-3).

3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная учебная дисциплина включена в базовую часть Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней образовательной школе и в результате освоения дисциплин ОПОП ВО: «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Информатика», «Микроэкономика», «Информационные системы в экономике», и др.

Знания, умения и виды деятельности, сформированные в результате изучения дисциплины «Эконометрика» потребуются при изучении дисциплин: «Корпоративные финансы», «Деньги, кредит, банки», а также при изучении других дисциплин вариативной части Блока 1 "Дисциплины (модули)" программы бакалавриата и при прохождении учебной и производственной практик (Блок 2).

СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоемкость дисциплины – 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Схема распределения учебного времени по семестрам

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Трудоемкость, час	
	4 сем.	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа	54	54
в том числе:		
лекции	26	26
практические занятия	28	28
Самостоятельная работа	18	18
в том числе:		
реферат	+	+
контрольная работа	-	-
Итоговая аттестация (экзамен)	36	36

Заочная форма обучения

Виды учебной работы	Трудоемкость, час	
	2 курс	Всего
Общая трудоемкость	108	108
Аудиторная работа	8	8
в том числе:		
лекции	4	4
практические занятия	4	4
Самостоятельная работа	91	91
в том числе:		
реферат	+	+
контрольная работа	-	-
Итоговая аттестация (экзамен)	9	9

Тематический план

Очная форма обучения

№ п/п	Главы и темы дисциплины	Общая трудоем- кость, час	В том числе аудитор- ных			Само- стоя- тель- ная ра- бота	Итого- вая ат- теста- ция (экза- мен)
			всего	из них:			
				лекц.	практ.		
1	Теоретические аспекты эконометрического моде- лирования	5	4	2	2	1	
2	Организация процессов эконометрического моде- лирования и прогнозирова- ния в условиях рыночной экономики	5	4	2	2	1	
3	Обработка и формализация эмпирической базы иссле- дования	5	4	2	2	1	
4	Спецификация экономет- рических моделей	6	4	2	2	2	
5	Параметризация регресси- онных моделей	6	4	2	2	2	
6	Идентификация и верифи- кация результатов эконо- метрического моделирова- ния	5	4	2	2	1	
7	Эконометрический анализ моделей временных рядов	12	10	4	6	2	
8	Системы эконометрических уравнений	6	4	2	2	2	
9	Эконометрический анализ воспроизводственного про- цесса	7	4	2	2	3	
10	Методика эконометриче- ского моделирования с ис- пользованием ЭВМ	15	12	6	6	3	
	Итоговая аттестация (экза- мен)	36					36
	Итого	108	54	26	28	18	36

Заочная форма обучения

№ п/п	Главы и темы дисциплины	Общая трудоем- кость, час	В том числе аудитор- ных			Само- стоя- тель- ная ра- бота	Итого- вая ат- теста- ция (экза- мен)
			всего	из них:			
				лекц.	практ.		
1	Теоретические аспекты эконометрического моде- лирования	8,5	0,5	0,5		8	
2	Организация процессов эконометрического моде- лирования и прогнозирова- ния в условиях рыночной экономики	11	3	2	1	8	
3	Обработка и формализация эмпирической базы иссле- дования	8,5	0,5	0,5		8	
4	Спецификация экономет- рических моделей	8				8	
5	Параметризация регресси- онных моделей	8,5	0,5	0,5		8	
6	Идентификация и верифи- кация результатов эконо- метрического моделирова- ния	5				5	
7	Эконометрический анализ моделей временных рядов	5,5	0,5	0,5		5	
8	Системы эконометрических уравнений	7	2		2	5	
9	Эконометрический анализ воспроизводственного про- цесса	18				18	
10	Методика эконометриче- ского моделирования с ис- пользованием ЭВМ	19	1		1	18	
	Итоговая аттестация (экза- мен)	9					9
	Итого	108	8	4	4	91	9

Структура и содержание дисциплины

Глава 1. Теоретические аспекты эконометрического моделирования

Эконометрика как наука. Предмет эконометрики. Цели и задачи эконометрики. Критерии и принципы эконометрики. Основные этапы эконометрического моделирования.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 1; 3; 13.

Интернет-ресурс:

<http://www.osp.mesi.ru> (сайт учебного процесса МЭСИ)

<http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp> Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ПК-1.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2.

Глава 2. Организация процесса эконометрического моделирования и прогнозирования в условиях рыночной экономики

Общее представление о стохастических и детерминированных процессах. Методы прогнозирования: интуитивный, формализованный. Основные эконометрические модели и их типы. Применение эконометрических моделей.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4; 14.

Интернет-ресурс:

<http://www.gks.ru> (РОССТАТ)

<http://school-collection.edu.ru/> Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

<http://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; У-2; У-3; В-2; В-3.

Глава 3. Обработка и формализация эмпирической базы исследования

Формирование эмпирической базы исследования. Предварительная обработка статистических данных. Интерполирование статистических данных. Методы многомерных сравнений.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 5; 12.

Интернет-ресурс:

<http://www.cbr.ru> (Центральный Банк Российской Федерации)

<http://txt.elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.lib.msu.su/index.html> Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4

Образовательные результаты: З-1; У-4; У-5; В-2; В-3.

Глава 4. Специфика эконометрических моделей

Организация процесса построения эконометрических моделей. Спецификация эконометрических моделей. Методы отбора факторов при построении регрессионных моделей. Выбор формы уравнения множественной регрессии.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 6; 11.

Интернет-ресурс:

<http://www.minfin.ru> (Министерство Финансов РФ)

<http://orel.rsl.ru/index.shtml> Открытая русская электронная библиотека

<http://www.lib.ru.ru/> Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-5; В-2; В-3.

Глава 5. Параметризация регрессионных моделей

Метод наименьших квадратов (МНК). Фиктивные переменные. Предпосылки МНК. Мультиколлинеарность. Обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 7; 9.

Интернет-ресурс:

<http://www.sea.gov.ru> (Центр экономической конъюнктуры при правительстве РФ)

<http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/> Фундаментальная библиотека СПбГПУ

www.osp.mesi.ru Сайт учебного процесса МЭСИ

http://_www.gks.ru РОССТАТ

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-2; З-3; З-4; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3.

Глава 6. Идентификация и верификация результатов эконометрического моделирования

Статистическая корректность эконометрической модели. Идентификация парной линейной регрессионной модели. Статистическое изучение парной нелинейной регрессионной эконометрической модели. Идентификация моделей множественной регрессии. Оценка адекватности модели. Верификация регрессионных моделей.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 8; 10.

Интернет-ресурс:

<http://www.rbk.ru> (Росбизнесконсалтинг)

<http://www.cbr.ru> Центральный Банк Российской Федерации

<http://www.sea.gov.ru> Центр экономической конъюнктуры при правительстве РФ

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2; В-3.

Глава 7. Эконометрический анализ моделей временных рядов

Классификация и компонентный анализ рядов динамики. Методология регрессионного анализа тенденции временного ряда. Моделирование сезонных и циклических колебаний временного ряда. Методы выявления периодической компоненты. Методы измерения устойчивости тенденций динамики. Моделирование тенденции ряда динамики при наличии структурных изменений. Регрессионный анализ связанных динамических рядов. Оценивание параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках. Теория коинтеграции временных рядов. Корреляционный анализ временных рядов данных. Прогнозирование тенденции временного ряда. Характеристика классов динамических эконометрических моделей. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом. Выбор формы модели с распределенным лагом. Авторегрессионные модели. Оценка параметров моделей авторегрессии. Новые направления в анализе многомерных временных рядов.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4.

Интернет-ресурс:

<http://www.akm.ru> (Агентство АК&М)

<http://www.rbk.ru> РосБизнесКонсалтинг

<http://www.cemi.rssi.ru> Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ) РАН

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-3; У-4; У-5; В-1; В-2; В-3.

Глава 8. Системы эконометрических уравнений

Необходимость использования систем уравнений. Составляющие и формы систем уравнений в эконометрических исследованиях. Смещенность и несостоятельность оценок МНК для систем одновременных уравнений. Проблемы идентификации. Методология оценивания параметров систем уравнений. Косвенный метод наименьших квадратов (КМНК). Двухшаговый метод наименьших квадратов (ДМНК). Трехшаговый метод наименьших квадратов (ТМНК). Применение систем эконометрических уравнений.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 3; 11.

Интернет-ресурс:

<http://www.cemi.rssi.ru> (Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ) РАН)

<http://www.akdi.ru> Агентство АКДИ

<http://www.forecast.ru> Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИПП РАН

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-5; В-1; В-2; В-3.

Глава 9. Эконометрический анализ воспроизводственного процесса

Анализ производства и издержек. Типы производственных функций. Производственная функция Кобба-Дугласа. Функции издержек. Анализ спроса и предложения. Анализ инвестиций и основных фондов. Эконометрические модели экономического роста.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 12.

Интернет-ресурс:

<http://www.akdi.ru> (Агентство АКДИ)

<http://www.rtsnet.ru> Российская торговая система

<http://www.micex.ru> Московская международная валютная биржа

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-3; З-4; У-5; В-2; В-3.

Глава 10. Методика эконометрического моделирования с использованием ЭВМ

Анализ статистических характеристик эконометрических моделей с помощью пакета Microsoft Excel. Методика эконометрического моделирования с помощью пакета прикладных программ SPSS.

Литература:

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4; 11.

Интернет-ресурс:

<http://www.forecast.ru> (Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИНИ РАН)

<http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp> Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-3; У-4; У-5; В-2; В-3.

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

1. Тема: Теоретические аспекты эконометрического моделирования

Содержание самостоятельной работы: Охарактеризовать эконометрику как науку. Объяснить предмет эконометрики. Объяснить цели и задачи эконометрики. Назвать критерии и принципы эконометрики, и основные этапы эконометрического моделирования.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 1; 3; 13.

Интернет-ресурс:

<http://www.osp.mesi.ru> (сайт учебного процесса МЭСИ)

<http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp> Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ПК-1.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

2. Тема: Организация процесса эконометрического моделирования и прогнозирования в рыночных условиях

Содержание самостоятельной работы: Сформулировать общие положения о стохастических и детерминированных процессах. Ознакомиться с методами прогнозирования: интуитивным, формализованным. Проанализировать основные эконометрические модели и их типы. Ознакомиться с применением эконометрических моделей.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4; 14.

Интернет-ресурс:

<http://www.gks.ru> (РОССТАТ)

<http://school-collection.edu.ru/> Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов»

<http://www.rsl.ru/> Российская Государственная Библиотека

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; У-2; У-3; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

3. Тема: Обработка и формализация эмпирической базы исследования

Содержание самостоятельной работы: Рассказать о формировании эмпирической базы исследования. Анализировать предварительную обработку статистических данных. Ознакомиться с интерполированием статистических данных. Проанализировать методы многомерных сравнений.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 5; 12.

Интернет-ресурс:

<http://www.cbr.ru> (Центральный Банк Российской Федерации)

<http://txt.elibrary.ru/> Научная электронная библиотека

<http://www.lib.msu.su/index.html> Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4

Образовательные результаты: З-1; У-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

4. Тема: Спецификация эконометрических моделей

Содержание самостоятельной работы: Раскрыть организацию процесса построения эконометрических моделей. Проанализировать спецификацию эконометрических моделей. Ознакомиться с методами отбора факторов при

построении регрессионных моделей. Проанализировать выбор формы уравнения множественной регрессии.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 6; 11.

Интернет-ресурс:

[http:// www.minfin.ru](http://www.minfin.ru) (Министерство Финансов РФ)

<http://orel.rsl.ru/index.shtml> Открытая русская электронная библиотека

<http://www.lib.pu.ru/> Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-7; ПК-6; ПК-14; ПК-15.

Образовательные результаты: З-1; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

5. Тема: Параметризация регрессионных моделей

Содержание самостоятельной работы: Рассмотреть метод наименьших квадратов (МНК). Изложить фиктивные переменные. Раскрыть предпосылки МНК. Ознакомиться с мультиколлинеарностью. Объяснить обобщенный метод наименьших квадратов (ОМНК).

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 7; 9.

Интернет-ресурс:

<http://www.sea.gov.ru> (Центр экономической конъюнктуры при правительстве РФ)

<http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/> Фундаментальная библиотека СПбГПУ

www.osp.mesi.ru Сайт учебного процесса МЭСИ

http://_www.gks.ru РОССТАТ

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-2; З-3; З-4; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

6. Тема: Идентификация и верификация результатов эконометрического моделирования

Содержание самостоятельной работы: Рассмотреть статистическую корректность эконометрической модели. Объяснить идентификацию парной линейной регрессионной модели. Раскрыть статистическое изучение парной нелинейной регрессионной эконометрической модели. Проанализировать идентификацию моделей множественной регрессии. Изложить оценку адекватности модели. Ознакомиться с верификацией регрессионных моделей.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 8; 10.

Интернет-ресурс:

<http://www.rbk.ru> (РосБизнесКонсалтинг)

<http://www.cbr.ru> Центральный Банк Российской Федерации

<http://www.cea.gov.ru> Центр экономической конъюнктуры при правительстве РФ

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

7. Тема: Эконометрический анализ моделей временных рядов

Содержание самостоятельной работы: Рассмотреть классификацию и компонентный анализ рядов динамики. Объяснить методологию регрессионного анализа тенденции временного ряда. Рассказать о моделировании сезонных и циклических колебаний временного ряда. Изложить методы выявления периодической компоненты. Проанализировать методы измерения устойчивости тенденций динамики. Ознакомиться с: моделированием тенденции динамики при наличии структурных изменений; регрессионным анализом связанных динамических рядов; оцениванием параметров уравнения регрессии при наличии автокорреляции в остатках; теории коинтеграции временных рядов; корреляционным анализом временных рядов данных; прогнозированием тенденции временного ряда; характеристикой классов динамических эконометрических моделей; интерпретацией параметров моделей с распределенным лагом; выбором формы модели с распределенным лагом; авторегрессионными моделями; оценкой параметров моделей авторегрессии; новыми направлениями в анализе многомерных временных рядов.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4.

Интернет-ресурс:

<http://www.akm.ru> (Агентство АК&М)

<http://www.rbk.ru> РосБизнесКонсалтинг

<http://www.cemi.rssi.ru> Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ) РАН

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-3; У-4; У-5; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

8. Тема: Системы эконометрических уравнений

Содержание самостоятельной работы: Раскрыть необходимость использования систем уравнений. Рассмотреть составляющие и формы систем

уравнений в эконометрических исследованиях. Изложить смещенность и несостоятельность оценок МНК для систем одновременных уравнений. Объяснить методологию оценивания параметров систем уравнений. Ознакомиться с: косвенным методом наименьших квадратов (КМНК); двухшаговым методом наименьших квадратов (ДМНК); трехшаговым методом наименьших квадратов (ТМНК); применением систем эконометрических уравнений.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 3; 11.

Интернет-ресурс:

<http://www.cemi.rssi.ru> (Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ) РАН)

<http://www.akdi.ru> Агентство АКДИ

<http://www.forecast.ru> Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИПП РАН

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-5; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

9. Тема: Эконометрический анализ воспроизводственного процесса

Содержание самостоятельной работы: Рассмотреть анализ производства и издержек. Проанализировать типы производственных функций. Изложить производственную функцию Кобба-Дугласа. Раскрыть функции издержек. Объяснить анализ спроса и предложения. Ознакомиться с анализом инвестиций и основных фондов. Рассмотреть эконометрические модели экономического роста.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 12.

Интернет-ресурс:

<http://www.akdi.ru> (Агентство АКДИ)

<http://www.rtsnet.ru> Российская торговая система

<http://www.micex.ru> Московская международная валютная биржа

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-3; З-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

10. Тема: Методика эконометрического моделирования с использованием ЭВМ

Содержание самостоятельной работы: Исследовать анализ статистических характеристик эконометрических моделей с помощью пакета Microsoft Excel. Объяснить методику эконометрического моделирования с помощью пакета прикладных программ SPSS.

Основная – 1; 2.

Дополнительная – 2; 4; 11.

Интернет-ресурс:

<http://www.forecast.ru> (Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИНИ РАН)

<http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp> Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института

<http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование»

<http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-3; У-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: текущий контроль: конспект, сравнительный анализ; собеседование.

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

См. Приложение №1 к рабочей программе.

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

Основная литература

1. Эконометрика: учебник [Электронный ресурс]; Региональный финансово-экономический инс-т. – Курск, 2015. – 162 с.
2. Эконометрика: практикум [Электронный ресурс]; Региональный финансово-экономический инс-т. – Курск, 2011. – 49 с.

Дополнительная литература

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник для вузов / Н.Ш. Кремер, М.: 2012, 328 с.
2. Бююль Ахим. SPSS: искусство обработки информации. Анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей: пер. с нем. / Ахим Бююль, Петер Цёфель. - СПб.: ООО «ДиаСофтЮП», 2007. - 608 с.
3. Гатаулин А.М. Основы математической статистики: учеб. пособие для дистанционного обучения / А.М. Гатаулин. - М.: 2006. - 138 с.
4. Гельман В.Я. Решение математических задач средствами Excel: Практикум / В.Я. Гельман. - СПб.: Питер, 2008. - 237 с.
5. Гладилин А.В. Практикум по эконометрике: учеб. пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Ставрополь: Агрус, 2012. - 236 с.
6. Гладилин А.В. Эконометрика: учеб. пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Москва: Кнорус, 2006. - 232 с.
7. Гладилин А.В. Эконометрика: учеб. пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Москва: Кнорус, 2008. - 232 с.
8. Гладилин А.В. Эконометрика: учеб. пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Москва: Кнорус, 2009. - 232 с.
9. Гладилин А.В. Эконометрика: учеб. пособие / А.В. Гладилин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Ставрополь: Агрус, 2008. - 232 с.
10. Кремер Н.Ш. Эконометрика: учебник для вузов / Н.Ш. Кремер. Б.А. Путко. - М.: ЮНИТИ_ДАНА, 2006. - 311 с.
11. Пикуза В. Экономические и финансовые расчеты в Excel / В. Пикуза, А. Геращенко - СПб.: Питер, 2006. - 198 с.
12. Практикум по эконометрике / под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 224 с.
13. Тихомиров Н.П. Эконометрика: учебник / Н.П. Тихомиров. Е.Ю. Дорохина. - М.: Экзамен, 2009. - 512 с.
14. Эконометрика: учебник / под ред. И.И. Елисеевой. - М.: Финансы и статистика, 2006. - 344 с.
15. Яновский Л.П. Введение в эконометрику: учебное пособие для вузов / Яновский Л.П. 2009. - 256 с.

16. Гладиллин, А. В. Эконометрика: учебное пособие для вузов / А. В. Гладиллин, А. Н. Герасимов, Е. И. Громов. - 2-е изд., стереотип. - М.: КНОРУС, 2008. - 226 с.
17. Колемаев В.А. Эконометрика: учебник для вузов / Колемаев В.А. 2009, 160 с.
18. Бабешко Л.О. Основы эконометрического моделирования : учеб. пособие / Л. О. Бабешко. - Изд. 4-е. - М. : КомКнига, 2010. - 428 с.
19. Бывшев В.А. Эконометрика: учебное пособие для вузов / Бывшев В.А. 2008, 480 с.
20. Мхитарян В.С. Эконометрика: учебник для вузов / Мхитарян В.С. 2009, 384 с.
21. Гладиллин А.В. Эконометрика: учебник / А.В. Гладиллин, А.Н. Герасимов, Е.И. Громов. - Ростов н/Д: Феникс, 2011. - 297 с. - (Высшее образование)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Электронная библиотека Регионального финансово-экономического института <http://students.rfei.ru/a/students/library.jsp>
2. Федеральный портал «Российское образование» <http://www.edu.ru/>
3. Федеральное хранилище «Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов» <http://school-collection.edu.ru/>
4. Российская Государственная Библиотека <http://www.rsl.ru/>
5. Научная электронная библиотека <http://txt.elibrary.ru/>
6. Научная библиотека Московского государственного университета им. М.В.Ломоносова <http://www.lib.msu.su/index.html>
7. Открытая русская электронная библиотека <http://orel.rsl.ru/index.shtml>
8. Научная библиотека Санкт-Петербургского государственного университета <http://www.lib.spb.ru/>
9. Фундаментальная библиотека СПбГПУ <http://www.unilib.neva.ru/rus/lib/>
10. Сайт учебного процесса МЭСИ www.osp.mesi.ru
11. РОССТАТ http://_www.gks.ru
12. Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>
13. Центральный Банк Российской Федерации <http://www.cbr.ru>
14. Центр экономической конъюнктуры при правительстве РФ <http://www.cea.gov.ru>
15. Росбизнесконсалтинг <http://www.rbk.ru>
16. Агентство АК&М <http://www.akm.ru>
17. Центральный экономико-математический институт (ЦЭМИ) РАН <http://www.cemi.rssi.ru>
18. Агентство АКДИ <http://www.akdi.ru>
19. Центр макроэкономического анализа и прогнозирования при ИПП РАН <http://www.forecast.ru>

20.Российская торговая система <http://www.rtsnet.ru>

21.Московская международная валютная биржа <http://www.micex.ru>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Методические рекомендации по изучению дисциплины представляют собой комплекс рекомендаций и объяснений, позволяющих бакалавру оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины. Известно, что в структуре учебного плана значительное время отводится на самостоятельное изучение дисциплины. В рабочих программах дисциплин размещается примерное распределение часов аудиторной и внеаудиторной нагрузки по различным темам данной дисциплины.

Для успешного освоения дисциплины бакалавр должен:

1. Прослушать курс лекций по дисциплине.
2. Выполнить все задания, рассматриваемые на практических занятиях, включая решение задач.
3. Выполнить все домашние задания, получаемые от преподавателя.
4. Решить все примерные практические задания, рассчитанные на подготовку к промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации особое внимание следует обратить на следующие моменты:

1. Выучить определения всех основных понятий.
2. Повторить все задания, рассматриваемые в течение семестра.
3. Проверить свои знания с помощью тестовых заданий.

На лекциях преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу. В ходе лекции бакалавр должен внимательно слушать и конспектировать лекционный материал.

Самостоятельная работа бакалавров – планируемая учебная, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Цель самостоятельной работы бакалавра – научиться осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, изучить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Целью самостоятельной работы бакалавров по дисциплине является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками решения задач и теоретическим материалом по дисциплине. Самостоятельная работа способствует развитию самостоятельности, ответствен-

ности и организованности, творческого подхода к решению различных проблем.

Целью практического занятия является более углубленное изучение отдельных тем дисциплины и применение полученных теоретических навыков на практике.

В ходе практических занятий бакалавры под руководством преподавателя могут рассмотреть различные методы решения задач по дисциплине. Продолжительность подготовки к практическому занятию должна составлять не менее того объема, что определено тематическим планированием в рабочей программе. Практические занятия по дисциплине могут проводиться в различных формах:

1) устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия; 2) письменные ответы на вопросы преподавателя; 3) групповое обсуждение той или иной проблемы под руководством и контролем преподавателя; 4) заслушивание и обсуждение контрольной работы; 5) решение задач.

Подготовка к практическим занятиям должна носить систематический характер. Это позволит бакалавру в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Для получения более глубоких знаний бакалаврам рекомендуется изучать дополнительную литературу.

В зависимости от конкретных видов самостоятельной работы, используемых в каждой конкретной рабочей программе, следует придерживаться следующих рекомендаций.

Контрольная работа подразумевает знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме.

Подготовка к написанию реферата предполагает поиск литературы и составление списка используемых источников, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; формулирование основных аспектов проблемы.

Коллоквиум представляет собой одну из форм учебных занятий, ориентированную на определение качества работы с конспектом лекций, подготовки ответов к контрольным вопросам и др. Коллоквиумы, как правило, проводятся в форме мини-экзамена, имеющего целью уменьшить список тем, выносимых на основной экзамен, и оценить текущий уровень знаний бакалавров.

При подготовке к практикуму/лабораторной работе бакалаврам предлагается выполнить задания, подготовить проекты, составленные преподавателем по каждой учебной дисциплине.

Следует также учитывать краткие комментарии при написании курсовой работы, если она предусмотрена рабочей программой, и подготовке к итоговому контролю, проводимого в форме зачета и (или) экзамена. Так, написание курсовой работы базируется на изучении научной, учебной, нормативной и другой литературы. Включает отбор необходимого материала, формирование выводов и разработку конкретных рекомендаций по решению поставленных цели и задач, проведение практических исследований по данной теме. Все необходимые требования к оформлению находятся в методических указаниях по написанию курсовой работы.

При подготовке к итоговому контролю необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др. Сдача экзамена и (или) зачета предполагает полное понимание, запоминание и применение изученного материала на практике.

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

При осуществлении образовательного процесса используется ряд информационных технологий обеспечения дистанционного обучения, включающий, но не исчерпывающийся, технологиями онлайн и оффлайн распространения образовательной информации (почтовая рассылка печатных материалов и бланков тестирования или электронных версий образовательных материалов на физических носителях, либо интерактивный доступ к материалам через интернет, доступ к электронно-библиотечным системам института и сторонних поставщиков), технологиями взаимодействия студентов с преподавателем (видео-лекции и семинары, групповые и индивидуальные консультации через интернет, индивидуальные консультации по телефону), технологиями образовательного контроля (интерактивные онлайн тесты в интернет, оффлайн тесты с использованием персональных печатных бланков).

Для реализации указанных технологий используется набор программного обеспечения и информационных систем, включающий, но не ограничивающийся, следующим списком.

1. операционные системы Microsoft Windows (различных версий);
2. операционная система GNU/Linux;
3. свободный офисный пакет LibreOffice;
4. система управления процессом обучения «Lete e-Learning Suite» (собственная разработка);
5. система интерактивного онлайн тестирования (собственная разработка);
6. система телефонной поддержки и консультаций сотрудниками колл-центра «Центральная служба поддержки» (собственная разработка);
7. система онлайн видео конференций Adobe Connect;
8. электронно-библиотечная система «Айбукс»;
9. электронно-библиотечная система «Издательства «Лань»;
10. интернет-версия справочника «КонсультантПлюс»;
11. приложение для мобильных устройств «КонсультантПлюс: Студент»;
12. справочная правовая система «Гарант»;
13. иные ИСС.

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

1. Аудиторная база (лекционная аудитория, аудитория для проведения практических занятий, виртуальные классные комнаты на портале РФЭИ)

2. Организационно-технические средства и аудиовизуальный фондовый материал, мультимедийное оборудование.

3. Комплекты видеофильмов, аудиокниг, CD-дисков по проблемам дисциплины.

4. Интернет.

Эконометрика

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ

Перечень компетенций

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

ОК-7 – способностью к самоорганизации и самообразованию;

ОПК-1 – способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-2 – способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

ОПК-3 – способностью выбрать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, проанализировать результаты расчетов и обосновать полученные выводы;

ПК-1 – способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов;

ПК-2 – способностью на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы рассчитать экономические и социально-экономические показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов;

ПК-4 – способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты.

Этапы формирования компетенций

Компетенции	Этапы освоения ОПОП	
	Название этапа	Семестр
ОК – 3	Промежуточный	4
ОК – 7	Промежуточный	4
ОПК-1	Промежуточный	4
ОПК-2	Промежуточный	4
ОПК-3	Промежуточный	4
ПК-1	Промежуточный	4
ПК-2	Промежуточный	4
ПК-4	Промежуточный	4

Формирование компетенций в процессе освоения ОПОП

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Формируемые компетенции	Технологии формирования компетенций	Оценочные средства	
				Показатели и критерии оценки формируемой компетенции (ЗУВ)	Средства оценивания
1.	Теоретические аспекты эконометрического моделирования	ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ПК-1.	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; У-2; В-2	Собеседование, информационное сообщение, коллоквиум.
2.	Организация процессов эконометрического моделирования и прогнозирования в условиях рыночной экономики	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-4.	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; З-2; З-3; З-4; У-2; У-3; В-2; В-3	Собеседование, доклад, коллоквиум, контрольная работа
3	Обработка и формализация эмпирической базы исследования	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4.	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; У-4; У-5; В-2; В-3	Собеседование, презентация, реферат, коллоквиум.
4	Спецификация эконометрических моделей	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4		З-1; У-5; В-2; В-3	Собеседование, коллоквиум.
5	Параметризация регрессионных моделей	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-2; З-3; З-4; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3.	Собеседование, доклад, коллоквиум.

6	Идентификация и верификация результатов эконометрического моделирования	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; У-2; В-2; В-3.	Собеседование, презентация, реферат
7.	Эконометрический анализ моделей временных рядов	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; З-2; У-3; У-4; У- 5; В-1; В-2; В-3	Собеседование, Коллоквиум, реферат
8.	Системы эконометрических уравнений	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1;З-2; У-5;В-1; В-2; В-3.	Собеседование, доклад, коллоквиум
9.	Эконометрический анализ воспроизводственного процесса	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-3; З-4; У-5; В-2; В-3	Собеседование, презентация, реферат, контрольная работа
10.	Методика эконометрического моделирования с использованием ЭВМ	ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4	Лекции, практические работы, самостоятельная работа студента	З-1; У-3; У-4; У-5; В-2; В-3	Собеседование, коллоквиум.

2. ОПИСАНИЕ КРИТЕРИЕВ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Показатели оценивания компетенций

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- определения основных понятий курса «Эконометрика» (модель, парная регрессия, параметры парной регрессии, зависимая переменная, ошибка аппроксимации, коэффициент детерминации, множественная регрессия, точечный и интервальный прогноз, фиктивные переменные и др.) (З-1);
- виды уравнений регрессии, общий вид модели с фиктивными переменными (З-2);
- способы оценки параметров регрессии (З-3);
- общую характеристику модели с лаговыми переменными (З-4);

Уметь:

- составлять уравнения парной и множественной регрессий (У-1);
- осуществлять оценку значимости модели и её параметров (У-2);
- выполнять прогнозирование по модели (У-3);
- осуществлять построение модели по временным рядам (У-4);
- осуществлять оценивание параметров системы одновременных уравнений и др. (У-5);

Владеть:

- навыками вычисления параметров парной и множественной регрессий и построения эконометрических моделей, оценки параметров уравнения парной и множественной регрессии, прогнозирования по модели (В-1);
- изучения специальной литературы, самостоятельного пополнения профессиональных знаний (В-2);
- методами эконометрического исследования прикладных вопросов по специальности (В-3).

Критерии оценивания компетенций

Уровень	Знания	Умения	Владения
Минимальный	З-1, З-2, З-3,З-4	У-1,У-2	В-1
Базовый	З-1, З-2, З-3,З-4	У-1, У-2,У-3	В-1,В-2
Повышенный	З-1, З-2, З-3,З-4	У-1, У-2,У-3,У-4,У-5	В-1,В-2,В-3

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Вариант контрольной работы

Задание 1

Приведенная форма модели имеет вид

$$Y_1 = 2 + 3X_1 + 4X_2 - 3X_3 + v_1,$$

$$Y_2 = 12 - 6X_1 + 2X_2 + 4X_3 + v_2,$$

$$Y_3 = 8 + 5X_1 + 10X_2 + 3X_3 + v_3,$$

$$Y_4 = 4 - 3X_1 + 5X_2 - 6X_3 + v_4.$$

1. Какие структурные параметры модели можно найти через приведенные коэффициенты. Ответ обоснуйте. В качестве примера найдите параметры какого-либо одного структурного уравнения.

Примечание. Для упрощения расчетов рекомендуется вести их в обыкновенных дробях.

2. Что изменится в вашем ответе на вопрос п.1, если $c_{21} = 0$?

Задание 2

1. Пусть известно следующее:

Переменная	Среднее значение	Среднее квадратическое отклонение
YD_{t-1}	2500	500
M_t	3000	200

Какая из этих переменных оказывает наиболее сильное воздействие на расходы на конечное потребление? Ответ подтвердите соответствующими расчетами ($\sigma_c = 430$).

2. Дайте интерпретацию параметров функции инвестиций.

3. Параметры каждого уравнения этой модели были найдены обычным методом наименьших квадратов (ОМНК). Изложите ваше мнение относительно возможности применения ОМНК к данной модели.

Задание 3

Для трех видов продукции А, В и С модели зависимости удельных постоянных расходов от объема выпускаемой продукции выглядят следующим образом:

$$y_A = 600,$$

$$y_B = 80 + 0,7x,$$

$$y_C = 40x^{0,5}.$$

Требуется:

1. Определить коэффициенты эластичности по каждому виду продукции и поясните их смысл.
2. Сравнить при $x = 1000$ эластичность затрат для продукции В и С.
3. Определить, каким должен быть объём выпускаемой продукции, чтобы коэффициенты эластичности для продукции В и С были равны.

Задание 4

Пусть имеется следующая модель регрессии, характеризующая зависимость y от x :

$$y = 8 - 7x + \varepsilon.$$

Известно также, что $r_{xy} = -0,5$; $n = 20$.

Требуется:

1. Построить доверительный интервал для коэффициента регрессии в этой модели:
 - а) с вероятностью 90%;
 - б) с вероятностью 99%.
2. Проанализировать результаты, полученные в п.1, и поясните причины их различий.

Задание 5

Эконометрическая модель содержит четыре уравнения, четыре эндогенные переменные (y) и три экзогенные переменные (x). Ниже представлена матрица коэффициентов при переменных в структурной форме этой модели.

Уравнение	y_1	y_2	y_3	y_4	x_1	x_2	x_3
I	-1	0	b_{13}	b_{14}	c_{11}	0	0
II	0	-1	b_{23}	0	c_{21}	0	0
III	0	b_{32}	-1	0	c_{31}	0	c_{33}
IV	b_{41}	b_{42}	b_{43}	-1	0	c_{42}	c_{43}

Требуется

Применив необходимое и достаточное условие идентификации, определить, идентифицируемо ли каждое уравнение модели.

Вопросы для коллоквиума

Тема: Теоретические аспекты эконометрического моделирования.

1. Эконометрика как наука.
2. История становления эконометрики.
3. Предмет эконометрики.
4. Цели эконометрики.
5. Задачи эконометрики.
6. Подготовка статистической базы эконометрического исследования.
7. Критерии эконометрики.
8. Принципы эконометрики.
9. Этапы эконометрического моделирования.
10. Алгоритм эконометрического моделирования.

Тема: Организация процесса эконометрического моделирования и прогнозирования в рыночных условиях.

1. Общее представление о детерминированных и стохастических процессах.
2. Методы прогнозирования.
3. Экстраполяция в эконометрическом прогнозировании.
4. Интерполяционные методы прогнозирования.
5. Трендовое прогнозирование.
6. Общее понятие эконометрических моделей, их типы.
7. Модели временных рядов.
8. Регрессия модели с одним уравнением.
9. Комплексные эконометрические модели.
10. Применение эконометрических моделей.

Тема: Обработка и формализация эмпирической базы исследования.

1. Временные структурные ряды данных.
2. Методы агрегирования статистических данных.
3. Адекватность и согласованность исходной информации.
4. Применение относительных показателей и средних величин.
5. Комбинирование динамических факторов.
6. Интерполяционный метод Лагранжа.
7. Оценка погрешности интерполяции.
8. Методы кластерного анализа.
9. Алгоритмы классификации данных.
10. Алгоритм иерархического кластерного анализа.

Тема: Спецификация эконометрических моделей.

1. Цели и задачи спецификации эконометрических моделей.
2. Организация процесса построения эконометрического моделирования.
3. Спецификация моделей парной регрессии.
4. Стратегии спецификации эконометрических моделей.

5. Критерии качества спецификации эконометрических моделей.
6. Методы выбора вида аппроксимирующей функции.
7. Основные классы аппроксимирующих функций.
8. Методы отбора факторов эконометрических моделей.
9. Содержательный и количественный анализ переменных.
10. Априорные и апостериорные подходы к отбору факторов.

Тема: Параметризация регрессионных моделей.

1. Регрессионный эконометрический анализ: понятия и задачи.
2. Метод наименьших квадратов.
3. Нелинейные регрессии по включенным переменным.
4. Нелинейные регрессии по оцениваемым параметрам.
5. Нелинейные регрессии внутренне нелинейных по оцениваемым параметрам.
6. Общие понятия и применение фиктивных переменных.
7. Дихотомические фиктивные переменные.
8. Предпосылки метода наименьших квадратов.
9. Критерии несмещенности, эффективности и состоятельности оценки параметров.
10. Гомоскедастичность и гетероскедастичность остатков.
11. Тестирование моделей на гетероскедастичность (тест Голдфелда-Квандта).
12. Автокорреляция (авторегрессия) остатков.
13. Мультиколлинеарность переменных.
14. Критерий определения мультиколлинеарности.
15. Методы устранения мультиколлинеарности.
16. Обобщенный метод наименьших квадратов.
17. Взвешенный метод наименьших квадратов.

Тема: Идентификация и верификация результатов эконометрического моделирования.

1. Характеристики статистической корректности эконометрических моделей.
2. Стандартная ошибка уравнения.
3. Расчет и интерпретация коэффициентов корреляции для парной линейной связи.
4. Коэффициент детерминации.
5. Дисперсионный анализ.
6. Расчет индекса корреляции для парной нелинейной зависимости.
7. Стандартная ошибка и оценка существенности коэффициентов регрессии.
8. Линеаризация уравнения регрессии и оценка результатов моделирования.
9. Коэффициент эластичности.
10. β -коэффициент линейной регрессии.
11. Частное уравнение регрессии.
12. Индекс множественной корреляции и детерминации.

13. Скорректированный индекс детерминации.
14. Индекс частной корреляции.
15. Оценка корректности модели в целом.
16. Прогноз по уравнению регрессии.

Тема: Эконометрический анализ моделей временных рядов.

1. Понятие и классификация временных рядов.
2. Компонентный анализ рядов динамики.
3. Методология регрессионного анализа тенденции.
4. Гармонический анализ.
5. Методы выявления периодической компоненты.
6. Методы измерения устойчивости тенденций динамики.
7. Моделирование тенденции ряда динамики при наличии структурных изменений.
8. Регрессионный анализ связанных динамических рядов.
9. Автокорреляция временных рядов.
10. Критерий Дарбина-Уотсона.
11. Методы исключения автокорреляции.
12. Теория коинтеграции временных рядов.
13. Характеристика классов динамических эконометрических моделей.
14. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом.
15. Выбор формы модели с распределенным лагом.
16. Лаги Алмон.
17. Новые направления в анализе многомерных временных рядов.

Тема: Системы эконометрических уравнений.

1. Общие понятия о системах одновременных уравнений, необходимость их использования.
2. Составляющие системы одновременных уравнений.
3. Формы представления системы одновременных уравнений.
4. Состоятельность и несмещенность оценок системы одновременных уравнений.
5. Идентификация системы одновременных уравнений.
6. Методы оценки коэффициентов регрессии в структурной модели.
7. Косвенный метод наименьших квадратов.
8. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
9. Трехшаговый метод наименьших квадратов.
10. Применение системы эконометрических уравнений.

Тема: Эконометрический анализ воспроизводственного процесса.

1. Анализ производства и издержек.
2. Производственные функции и их типы.
3. Свойства производственных функций и их виды.
4. Производственная функция Кобба-Дугласа.
5. Функции издержек.

6. Эконометрический анализ спроса и предложения.
7. Анализ инвестиций и основных фондов.
8. Исследование детерминант экономического роста.
9. Модели эндогенных изменений технологий.
10. Модели инновационного экономического роста.

Тема: Методика эконометрического моделирования с использованием ЭВМ.

1. Специализированные пакеты прикладных программ для обработки статистической информации.
2. Инструменты пакета анализа.
3. Применение процедуры «Описательная статистика» в пакете анализа Excel.
4. Использование процедуры «Корреляция» в пакете анализа Excel.
5. Процедура «Регрессия» в пакете анализа Excel.
6. Интерпретация результатов процедур «Описательная статистика», «Корреляция» и «Регрессия».
7. Статистические пакеты общего назначения для обработки информации.
8. Алгоритм использования пакета SPSS для проведения корреляционно-регрессионного анализа парных моделей.
9. Применения пакета SPSS для моделирования временных рядов данных.
10. Особенности использования пошаговых процедур отбора в рамках многофакторного анализа при помощи пакета SPSS.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Алгоритм эконометрического моделирования.
2. Экстраполяция в эконометрическом прогнозировании.
3. Интерполяционные методы прогнозирования.
4. Трендовое прогнозирование.
5. Регрессия модели с одним уравнением.
6. Комплексные эконометрические модели.
7. Временные структурные ряды данных.
8. Методы агрегирования статистических данных.
9. Адекватность и согласованность исходной информации.
10. Интерполяционный метод Лагранжа.
11. Алгоритм иерархического кластерного анализа.
12. Спецификация моделей парной регрессии.
13. Критерии качества спецификации эконометрических моделей.
14. Методы выбора вида аппроксимирующей функции.
15. Основные классы аппроксимирующих функций.
16. Содержательный и количественный анализ переменных.
17. Априорные и апостериорные подходы к отбору факторов.
18. Метод наименьших квадратов.
19. Нелинейные регрессии по оцениваемым параметрам.
20. Общие понятия и применение фиктивных переменных.
21. Дихотомические фиктивные переменные.
22. Предпосылки метода наименьших квадратов.
23. Критерии несмещенности, эффективности и состоятельности оценки параметров.
24. Гомоскедастичность и гетероскедастичность остатков.
25. Автокорреляция (авторегрессия) остатков.
26. Мультиколлинеарность переменных.
27. Критерий определения мультиколлинеарности.
28. Методы устранения мультиколлинеарности.
29. Обобщенный метод наименьших квадратов.
30. Взвешенный метод наименьших квадратов.
31. Характеристики статистической корректности эконометрических моделей.
32. Расчет и интерпретация коэффициентов корреляции для парной линейной связи.
33. Дисперсионный анализ.
34. Расчет индекса корреляции для парной нелинейной зависимости.
35. Стандартная ошибка и оценка существенности коэффициентов регрессии.
36. Линеаризация уравнения регрессии и оценка результатов моделирования.
37. Коэффициент эластичности.
38. β -коэффициент линейной регрессии.

39. Частное уравнение регрессии.
40. Индекс множественной корреляции и детерминации.
41. Скорректированный индекс детерминации.
42. Индекс частной корреляции.
43. Оценка корректности модели в целом.
44. Прогноз по уравнению регрессии.
45. Компонентный анализ рядов динамики.
46. Методология регрессионного анализа тенденции.
47. Методы выявления периодической компоненты.
48. Методы измерения устойчивости тенденций динамики.
49. Моделирование тенденции ряда динамики при наличии структурных изменений.
50. Регрессионный анализ связанных динамических рядов.
51. Автокорреляция временных рядов.
52. Критерий Дарбина-Уотсона.
53. Характеристика классов динамических эконометрических моделей.
54. Интерпретация параметров моделей с распределенным лагом.
55. Выбор формы модели с распределенным лагом.
56. Лаги Алмон.
57. Общие понятия о системах одновременных уравнений, необходимость их использования.
58. Формы представления системы одновременных уравнений.
59. Состоятельность и несмещенность оценок системы одновременных уравнений.
60. Идентификация системы одновременных уравнений.
61. Методы оценки коэффициентов регрессии в структурной модели.
62. Косвенный метод наименьших квадратов.
63. Двухшаговый метод наименьших квадратов.
64. Трехшаговый метод наименьших квадратов.
65. Эконометрический анализ спроса и предложения.
66. Анализ инвестиций и основных фондов.
67. Исследование детерминант экономического роста.
68. Модели инновационного экономического роста.
69. Специализированные пакеты прикладных программ для обработки статистической информации.

Научно-исследовательская работа

1. Тема: Теоретические аспекты эконометрического моделирования

Содержание самостоятельной работы: подготовить инструктивно-методическое обеспечение и презентацию по теме: «Основные этапы эконометрического моделирования».

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-2; ПК-1.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

2. Тема: Организация процесса эконометрического моделирования и прогнозирования в рыночных условиях

Содержание самостоятельной работы: найти на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 года и выполните сравнительный анализ с текущим годом:

- Городское и сельское население по субъектам Российской Федерации.
- Население по полу и возрастным группам по субъектам Российской Федерации.
- Население по полу и состоянию в браке по субъектам Российской Федерации.
- Число и размер частных домохозяйств по субъектам Российской Федерации.

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1, ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; З-3; З-4; У-2; У-3; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: доклад.

3. Тема: Обработка и формализация эмпирической базы исследования

Содержание самостоятельной работы: подготовить инструктивно-методическое обеспечение и презентацию по теме: «Предварительная обработка статистических данных».

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-4

Образовательные результаты: З-1; У-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: презентация, защита реферата.

4. Тема: Спецификация эконометрических моделей

Содержание самостоятельной работы: найти на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 года и выполните сравнительный анализ с текущим годом:

- Национальный состав населения Российской Федерации.

- Население Российской Федерации по владению языками.
- Национальный состав населения по субъектам Российской Федерации.
- Население по уровню образования по субъектам Российской Федерации.

По результатам исследования построить эконометрическую модель зависимости национального состава населения Российской Федерации от количества владения языками.

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4..

Образовательные результаты: З-1; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

5. Тема: Параметризация регрессионных моделей

Содержание самостоятельной работы: подготовить инструктивно-методическое обеспечение и презентацию по теме: «Метод наименьших квадратов».

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-2; З-3; З-4; У-1; У-2; У-3; У-4; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: доклад.

6. Тема: Идентификация и верификация результатов эконометрического моделирования

Содержание самостоятельной работы: найти на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Информационные материалы об окончательных итогах Всероссийской переписи населения 2010 года и выполните сравнительный анализ с текущим годом:

1. Население по источникам средств к осуществлению по субъектам Российской Федерации.
2. Население по основному источнику средств к существованию по субъектам Российской Федерации.
3. Занятое население частных домохозяйств в возрасте 15-72 лет по статусу по субъектам Российской Федерации.
4. Об итогах Всероссийской переписи населения 2010 года (презентация).
5. Методологические пояснения.

Построить эконометрические модели по выбору студентом.

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-2; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: презентация, защита реферата.

7. Тема: Эконометрический анализ моделей временных рядов

Содержание самостоятельной работы: подготовить инструктивно-

методическое обеспечение и презентацию по теме: «Методология регрессионного анализа тенденции временного ряда».

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-3; У-4; У-5; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

8. Тема: Системы эконометрических уравнений

Содержание самостоятельной работы: найти на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Предварительные итоги сплошного наблюдения субъектов малого и среднего предпринимательства и выполните сравнительный анализ с текущим годом:

1. О предварительных итогах сплошного наблюдения субъектов малого и среднего предпринимательства.
2. Таблица №1. Основные показатели деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства за 2010 год.
3. Таблица №2. Количество предприятий, осуществляющих, приостанавливающих и не начавших деятельность, по видам экономической деятельности по итогам сплошного наблюдения за 2010 год.
4. Таблица №3. Количество предприятий, осуществляющих деятельность, по видам экономической деятельности по итогам сплошного наблюдения 2010 года.
5. Таблица №4. Число замещенных рабочих мест по видам экономической деятельности по итогам сплошного наблюдения за 2010 год.

Составить различные системы эконометрических уравнений.

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; З-2; У-5; В-1; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: доклад.

9. Тема: Эконометрический анализ воспроизводственного процесса

Содержание самостоятельной работы: подготовить инструктивно-методическое обеспечение и презентацию по теме: «Производственная функция Кобба-Дугласа».

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1, ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-3; З-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: презентация, защита реферата.

10. Тема: Методика эконометрического моделирования с использованием ЭВМ

Содержание самостоятельной работы: найти на сайте Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/> Предварительные

итоги сплошного наблюдения субъектов малого и среднего предпринимательства и выполните сравнительный анализ с текущим годом:

Таблица №1. Выручка от реализации товаров (работ и услуг) по видам экономической деятельности по итогам сплошного наблюдения за 2010 год.

1. Таблица №2. Инвестиции в основной капитал по видам экономической деятельности по итогам сплошного наблюдения за 2010 год.
2. Таблица №3. Наличие собственных основных средств на конец 2010 года по полной учетной стоимости по итогам сплошного наблюдения.
3. Таблица №4. Количество предприятий, осуществляющих, приостановивших и не начавших деятельность, по субъектам Российской Федерации по итогам сплошного наблюдения за 2010 год.
4. Таблица №5. Количество предприятий, осуществляющих деятельность, по субъектам Российской Федерации по итогам сплошного наблюдения 2010 года.

По выбору студента составить различные эконометрические модели по полученным табличным сведениям.

Формируемые компетенции: ОК-3; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-4.

Образовательные результаты: З-1; У-3; У-4; У-5; В-2; В-3.

Формы контроля, оценочные средства: коллоквиум.

Примерные темы рефератов

1. Выборочные исследования в эконометрике
2. Информационные технологии в эконометрике
3. Корреляционно-регрессионный анализ
4. Линейная регрессия
5. Метод наименьших квадратов для однофакторной линейной регрессии
6. Методы нелинейного оценивания регрессионных моделей.
7. Использование регрессионных моделей с ограничениями в экономическом анализе.
8. Численные методы оценивания методом максимального правдоподобия.
9. Эконометрическое моделирование спроса на деньги.
10. Большие эконометрические модели.
11. Моделирование инфляции в российской экономике.
12. Модели формирования инфляционных ожиданий.
13. Анализ стационарности социально-экономических показателей РФ.
14. Эконометрическое моделирование неравновесия в экономике.
15. Эконометрическое моделирование и прогнозирование спроса на продукцию.
16. Восстановление потребительских предпочтений.
17. Прогнозирование себестоимости продукции.
18. Эконометрическое моделирование ценообразования.
19. Эконометрическое моделирование циклов.
20. Эконометрическое моделирование в оценке кредитоспособности предприятия.
21. Эконометрическое моделирование финансовых потоков предприятия.
22. Эконометрика в кредитном скоринге.
23. Эконометрическое моделирование многоуровневых систем.
24. Эконометрическое моделирование финансовых рынков.
25. Эконометрическое моделирование региональной экономики.
26. Эконометрическое моделирование долгосрочного роста.
27. Технологии эконометрического моделирования.
28. Методы путевого анализа и их применение к системам одновременных уравнений
29. Многомерные статистические методы и эконометрика
30. Мультиколлинеарность
31. Нелинейные регрессии
32. Примеры решения эконометрических заданий
33. Прогнозирование и риски
34. Регрессионный анализ. Парная регрессия
35. Решение задачи линейного программирования симплекс-методом
36. Современные эконометрические методы
37. Составление и решение уравнений линейной регрессии
38. Структура эконометрики
39. Теория измерений

40. Теория измерений в эконометрике
41. Фундаментальные исследования и разработка перспективных технологий НТП
42. Эконометрика как наука
43. Эконометрические методы проведения экспертных исследований и анализа оценок экспертов
44. Эконометрические методы управления качеством и сертификации продукции.

Тестовые задания

1. Оценка значимости параметров уравнения регрессии осуществляется на основе:

- а) t - критерия Стьюдента;
- б) F - критерия Фишера – Снедекора;
- в) средней квадратической ошибки;
- г) средней ошибки аппроксимации.

2. Коэффициент регрессии в уравнении $\hat{y} = 9,2 + 1,5 \cdot x$, характеризующем связь между объемом реализованной продукции (млн. руб.) и прибылью предприятий автомобильной промышленности за год (млн. руб.) означает, что при увеличении объема реализованной продукции на 1 млн. руб. прибыль увеличивается на:

- а) 0,5 %;
- б) 0,5 млн. руб.;
- в) 500 тыс. руб.;
- г) 1,5 млн. руб.

3. Корреляционное отношение (индекс корреляции) измеряет степень тесноты связи между X и Y :

- а) только при нелинейной форме зависимости;
- б) при любой форме зависимости;
- в) только при линейной зависимости.

4. По направлению связи бывают:

- а) умеренные;
- б) прямые;
- в) прямолинейные.

5. По 17 наблюдениям построено уравнение регрессии: $\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$. Для проверки значимости уравнения вычислено наблюдаемое значение t - статистики: 3.9. Вывод:

- а) Уравнение значимо при $\alpha = 0,05$;
- б) Уравнение незначимо при $\alpha = 0,01$;
- в) Уравнение незначимо при $\alpha = 0,05$.

6. Каковы последствия нарушения допущения МНК «математическое ожидание регрессионных остатков равно нулю»?

- а) Смещенные оценки коэффициентов регрессии;
- б) Эффективные, но несостоятельные оценки коэффициентов регрессии;
- в) Неэффективные оценки коэффициентов регрессии;
- г) Несостоятельные оценки коэффициентов регрессии.

7. Какое из следующих утверждений верно в случае гетероскедастичности остатков?

- а) Выводы по t и F - статистикам являются ненадежными;
- б) Гетероскедастичность проявляется через низкое значение статистики Дарбина-Уотсона;
- в) При гетероскедастичности оценки остаются эффективными;
- г) Оценки параметров уравнения регрессии являются смещенными.

8. На чем основан тест ранговой корреляции Спирмена?

- а) На использовании t – статистики;
- б) На использовании F – статистики;
- в) На использовании χ^2 ;
- г) На графическом анализе остатков.

9. На чем основан тест Уайта?

- а) На использовании t – статистики;
- б) На использовании F – статистики;
- в) На использовании χ^2 ;
- г) На графическом анализе остатков.

10. Каким методом можно воспользоваться для устранения автокорреляции?

- а) Обобщенным методом наименьших квадратов;
- б) Взвешенным методом наименьших квадратов;
- в) Методом максимального правдоподобия;
- г) Двухшаговым методом наименьших квадратов.

11. Как называется нарушение допущения о постоянстве дисперсии остатков?

- а) Мультиколлинеарность;
- б) Автокорреляция;
- в) Гетероскедастичность;
- г) Гомоскедастичность.

12. Фиктивные переменные вводятся в:

- а) только в линейные модели;
- б) только во множественную нелинейную регрессию;
- в) только в нелинейные модели;

г) как в линейные, так и в нелинейные модели, приводимые к линейному виду.

13. Если в матрице парных коэффициентов корреляции встречаются $|r_{x_i x_j}| \geq 0,7$, то это свидетельствует:

- а) О наличии мультиколлинеарности;
- б) Об отсутствии мультиколлинеарности;
- в) О наличии автокорреляции;
- г) Об отсутствии гетероскедастичности.

14. С помощью какой меры невозможно избавиться от мультиколлинеарности?

- а) Увеличение объема выборки;
- б) Исключения переменных высокоррелированных с остальными;
- в) Изменение спецификации модели;
- г) Преобразование случайной составляющей.

15. Если $M - m \geq k - 1$ и ранг матрицы A меньше $(K-1)$ то уравнение:

- а) сверхидентифицировано;
- б) неидентифицировано;
- в) точно идентифицировано.

16. Уравнение регрессии имеет вид:

- а) $M_x(Y) = f(x_1, \dots, x_p)$;
- б) $y = M_y(x) + \varepsilon$;
- в) $M_y(X) = f(x_1, \dots, x_p)$.

17. В чем состоит проблема идентификации модели?

- а) получение однозначно определенных параметров модели, заданной системой одновременных уравнений;
- б) выбор и реализация методов статистического оценивания неизвестных параметров модели по исходным статистическим данным;
- в) проверка адекватности модели.

18. Какой метод применяется для оценивания параметров сверхидентифицированного уравнения?

- а) ДМНК, КМНК;
- б) КМНК;
- в) ДМНК.

19. Если качественная переменная имеет k альтернативных значений, то при моделировании используются:

- а) $(k-1)$ фиктивная переменная;
- б) k фиктивных переменных;

в) $(k+1)$ фиктивная переменная.

20. Анализ тесноты и направления связей двух признаков осуществляется на основе:

- а) парного коэффициента корреляции;
- б) коэффициента детерминации;
- в) множественного коэффициента корреляции.

21. В линейном уравнении $\bar{Y}_x = a_0 + a_1x$ коэффициент регрессии показывает:

- а) тесноту связи;
- б) долю дисперсии "Y", зависимую от "X";
- в) на сколько в среднем изменится "Y" при изменении "X" на одну единицу;
- г) ошибку коэффициента корреляции.

22. Какой показатель используется для определения части вариации, обусловленной изменением величины изучаемого фактора?

- а) коэффициент вариации;
- б) коэффициент корреляции;
- в) коэффициент детерминации;
- г) коэффициент эластичности.

23. Коэффициент эластичности показывает:

- а) на сколько % изменится значение y при изменении x на 1 %;
- б) на сколько единиц своего измерения изменится значение y при изменении x на 1 %;
- в) на сколько % изменится значение y при изменении x на ед. своего измерения.

24. Какие методы можно применить для обнаружения гетероскедастичности?

- а) Тест Голфелда-Квандта;
- б) Тест ранговой корреляции Спирмена;
- в) Тест Дарбина- Уотсона.

25. На чем основан тест Голфельда -Квандта

- а) На использовании t – статистики;
- б) На использовании F – статистики;
- в) На использовании χ^2 ;
- г) На графическом анализе остатков.

26. С помощью каких методов нельзя устранить автокорреляцию остатков?

- а) Обобщенным методом наименьших квадратов;

- б) Взвешенным методом наименьших квадратов;
- в) Методом максимального правдоподобия;
- г) Двухшаговым методом наименьших квадратов.

27. Как называется нарушение допущения о независимости остатков?

- а) Мультиколлинеарность;
- б) Автокорреляция;
- в) Гетероскедастичность;
- г) Гомоскедастичность.

28. Каким методом можно воспользоваться для устранения гетероскедастичности?

- а) Обобщенным методом наименьших квадратов;
- б) Взвешенным методом наименьших квадратов;
- в) Методом максимального правдоподобия;
- г) Двухшаговым методом наименьших квадратов.

29. Каким методом нельзя воспользоваться для устранения гетероскедастичности?

- а) Обобщенным методом наименьших квадратов;
- б) Взвешенным методом наименьших квадратов;
- в) Методом максимального правдоподобия;
- г) Двухшаговым методом наименьших квадратов.

30. Если по t-критерию большинство коэффициентов регрессии статистически значимы, а модель в целом по F- критерию незначима то это может свидетельствовать о:

- а) Мультиколлинеарности;
- б) Об автокорреляции остатков;
- в) О гетероскедастичности остатков;
- г) Такой вариант невозможен.

31. Возможно ли с помощью преобразования переменных избавиться от мультиколлинеарности?

- а) Эта мера эффективна только при увеличении объема выборки;
- б) Нет;
- в) Да.

32. С помощью какого метода можно найти оценки параметра уравнения линейной регрессии:

- а) методом наименьшего квадрата;
- б) корреляционно-регрессионного анализа;
- в) дисперсионного анализа.

33. Построено множественное линейное уравнение регрессии с фиктивными переменными. Для проверки значимости отдельных коэффициентов используется распределение:

- а) Нормальное;
- б) Стьюдента;
- в) Пирсона;
- г) Фишера-Снедекора.

34. Если $M - m > k - 1$ и ранг матрицы A больше $(K-1)$ то уравнение:

- а) сверхидентифицировано;
- б) неидентифицировано;
- в) точно идентифицировано.

35. Для оценивания параметров точно идентифицируемой системы уравнений применяется:

- а) ДМНК, КМНК;
- б) ДМНК, МНК, КМНК;
- в) КМНК.

36. Критерий Чоу основывается на применении:

- а) F - статистики;
- б) t - статистики;
- в) критерии Дарбина – Уотсона.

37. Фиктивные переменные могут принимать значения:

- а) 1 и 0;
- б) 2;
- в) -1 и 1;
- г) любые значения.

38. Известно, что между величинами X и Y существует отрицательная связь. В каких пределах находится парный коэффициент корреляции?

- а) от -1 до 0;
- б) от 0 до 1;
- в) от -1 до 1.

39. По 20 наблюдениям построено уравнение регрессии: $\hat{y} = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2$. Для проверки значимости уравнения вычислено значение статистики:

4.2. Выводы:

- а) Уравнение значимо при $\alpha=0.05$;
- б) Уравнение незначимо при $\alpha=0.05$;
- в) Уравнение незначимо при $\alpha=0.01$.

40. Какое из следующих утверждений не верно в случае гетероскедастичности остатков?

- а) Выводы по t и F - статистикам являются ненадежными;
- б) Гетероскедастичность проявляется через низкое значение статистики Дарбина-Уотсона;
- в) При гетероскедастичности оценки остаются эффективными;
- г) Оценки являются смещенными.

41. Тест Чоу основан на сравнении:

- а) дисперсий;
- б) коэффициентов детерминации;
- в) математических ожиданий;
- г) средних.

42. Если в тесте Чоу $F_{набл} > F_{крит}$ то считается:

- а) что разбиение на подынтервалы целесообразно с точки зрения улучшения качества модели;
- б) модель является статистически незначимой;
- в) модель является статистически значимой;
- г) что нет смысла разбивать выборку на части.

43. Фиктивные переменные являются переменными:

- а) качественными;
- б) случайными;
- в) количественными;
- г) логическими.

44. Какой из перечисленных методов не может быть применен для обнаружения автокорреляции?

- а) Метод рядов;
- б) критерий Дарбина-Уотсона;
- в) тест ранговой корреляции Спирмена;
- г) тест Уайта.

45. Простейшая структурная форма модели имеет вид:

а)
$$\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + a_{11}x_1, \\ y_2 = b_{21}y_1 + a_{22}x_2. \end{cases}$$

б)
$$\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 - a_{11}x_1, \\ y_2 = b_{21}y_1 - a_{22}x_1. \end{cases}$$

в)
$$\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + a_{11}x_1, \\ x_2 = b_{21}x_1 + a_{22}y_2. \end{cases}$$

г)
$$\begin{cases} y_1 = b_{12}y_2 + a_{11}x_1, \\ x_1 = b_{21}x_1 - a_{22}y_2. \end{cases}$$

46. С помощью каких мер возможно избавиться от мультиколлинеарности?

- а) Увеличение объема выборки;
- б) Исключения переменных высококоррелированных с остальными;
- в) Изменение спецификации модели;
- г) Преобразование случайной составляющей.

47. Если $M - m = k - 1$ и ранг матрицы A равен $(K-1)$ то уравнение:

- а) сверхидентифицировано;
- б) неидентифицировано;
- в) точно идентифицировано;

48. Модель считается идентифицированной, если:

- а) среди уравнений модели есть хотя бы одно нормальное;
- б) каждое уравнение системы идентифицируемо;
- в) среди уравнений модели есть хотя бы одно неидентифицированное;
- г) среди уравнений модели есть хотя бы одно сверхидентифицированное.

49. Какой метод применяется для оценивания параметров неидентифицированного уравнения?

- а) ДМНК, КМНК;
- б) ДМНК, МНК;
- в) параметры такого уравнения нельзя оценить.

50. На стыке каких областей знаний возникла эконометрика:

- а) экономическая теория; экономическая и математическая статистика;
- б) экономическая теория, математическая статистика и теория вероятности;
- в) экономическая и математическая статистика, теория вероятности.

51. В множественном линейном уравнении регрессии строятся доверительные интервалы для коэффициентов регрессии с помощью распределения:

- а) Нормального;
- б) Стьюдента;
- в) Пирсона;
- г) Фишера-Снедекора.

52. По 16 наблюдениям построено парное линейное уравнение регрессии. Для проверки значимости коэффициента регрессии вычислено $t_{\text{набл}}=2.5$.

- а) Коэффициент незначим при $\alpha=0.05$;
- б) Коэффициент значим при $\alpha=0.05$;
- в) Коэффициент значим при $\alpha=0.01$.

53. Известно, что между величинами X и Y существует положительная связь. В каких пределах находится парный коэффициент корреляции?

- а) от -1 до 0;
- б) от 0 до 1;
- в) от -1 до 1.

54. Множественный коэффициент корреляции равен 0.9. Какой процент дисперсии результативного признака объясняется влиянием всех факторных признаков?

- а) 90 %;
- б) 81 %;
- в) 95 %;
- г) 45 %.

55. Какой из перечисленных методов не может быть применен для обнаружения гетероскедастичности?

- а) Тест Голфелда-Квандта;
- б) Тест ранговой корреляции Спирмена;
- в) метод рядов.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Собеседование – средство оценивания компетенции, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Шкала оценки:

- для получения оценки **«отлично»**, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, студент должен дать исчерпывающие обоснованные ответы на вопросы преподавателя;

- для получения оценки **«хорошо»**, соответствующей базовому уровню освоения компетенций, студент должен дать обоснованные ответы на основные вопросы преподавателя, ответить на дополнительные и уточняющие вопросы;

- для получения оценки **«удовлетворительно»**, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, студент должен дать ответы на основные вопросы преподавателя, допускаются некоторые недостатки по полноте и содержанию ответа, ответить не менее, чем на 2/3 дополнительных и уточняющих вопросов.

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Шкала оценки:

- для получения оценки **«отлично»**, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, студент должен выполнить не менее 90% контрольных заданий;

- для получения оценки **«хорошо»**, соответствующей базовому уровню освоения компетенций, студент должен выполнить от 80 до 89% контрольных заданий;

- для получения оценки **«удовлетворительно»**, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, студент должен выполнить от 70 до 79% контрольных заданий.

Реферат – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения.

Шкала оценки:

- для получения оценки **«отлично»**, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, реферат студента должен отвечать следующим требованиям: проблема раскрыта полностью, проведен анализ проблемы

с использованием дополнительной литературы, информация последовательна и логически связана, представленные выводы обоснованы, использовано более 5 профессиональных терминов; реферат представлен с использованием компьютерных технологий (Power Point и др.); отсутствуют ошибки в представляемой информации; ответы на уточняющие вопросы даны с приведением примеров и пояснений.

- для получения оценки *«хорошо»*, соответствующей базовому уровню освоения компетенций, реферат студента должен отвечать следующим требованиям: проблема раскрыта; проведен анализ без привлечения дополнительной литературы; не все выводы сделаны или обоснованы; информация последовательна и логически связана; использовано более 2 профессиональных терминов; реферат представлен с использованием компьютерных технологий (Power Point и др.); допущено не более 2 ошибок в представляемой информации; ответы на уточняющие вопросы полные и/или частично полные.

- для получения оценки *«удовлетворительно»*, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, реферат студента должен отвечать следующим требованиям: проблема раскрыта не полностью; выводы не сделаны или не обоснованы; информация не систематизирована; использовано 1-2 профессиональных термина; реферат представлен без использования компьютерных технологий; допущены 3-4 ошибки в представляемой информации; ответы на элементарные уточняющие вопросы.

Презентация - набор слайдов и спецэффектов (слайд-шоу), а также раздаточный материал для аудитории, хранящийся в одном файле, предназначена для сообщения нужной информации об объекте в удобной для получателя форме.

Шкала оценки:

- для получения оценки *«отлично»*, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, работа студента должна соответствовать следующим критериям: количество слайдов соответствует содержанию и продолжительности выступления (для 10-минутного выступления рекомендуется использовать не более 12 слайдов); презентация содержит ценную, полную, понятную информацию по теме проекта; текст на слайде представляет собой опорный конспект; иллюстрации хорошего качества помогают наиболее полно раскрыть тему, не отвлекают от содержания; используются графики, схемы, таблицы; текст презентации читается легко; презентация не перегружена эффектами; выступающий свободно владеет содержанием; электронная презентация служит иллюстрацией к выступлению, но не заменяет его;

- для получения оценки *«хорошо»*, соответствующей базовому уровню освоения компетенций, работа студента должна соответствовать следующим критериям: количество слайдов немного не соответствует продолжительности выступления (для 10-минутного выступления рекомендуется использовать не более 12 слайдов); презентация содержит ценную, полную, понятную информацию по теме проекта; текст на слайде представляет собой опорный конспект; иллюстрации хорошего качества помогают наиболее полно рас-

крыть тему, не отвлекают от содержания ; используются графики, схемы, таблицы; текст презентации читается легко; презентация не перегружена эффектами; присутствуют ошибки в оформлении слайдов и подаче информации; выступающий владеет содержанием; электронная презентация служит иллюстрацией к выступлению, но не заменяет его;

- для получения оценки **«удовлетворительно»**, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, работа студента должна соответствовать следующим критериям: количество слайдов не соответствует содержанию и/или продолжительности выступления; презентация содержит ценную, полную, понятную информацию по теме проекта; текст на слайде представляет собой текст выступления; присутствуют ошибки в оформлении слайдов и подаче информации; выступающий свободно владеет содержанием ; электронная презентация заменяет выступление.

Доклад – подготовленное студентом самостоятельно публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной проблемы.

- для получения оценки **«отлично»**, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, доклад студент должен соответствовать следующим критериям: системность, обстоятельность и глубина излагаемого материала; знакомство с научной и научно-популярной литературой, рекомендованной к докладу преподавателем; письменная форма доклада (от руки); способность воспроизвести основные тезисы доклада без помощи конспекта; способность быстро и развернуто отвечать на вопросы преподавателя и аудитории ; способность докладчика привлечь внимание аудитории;

- для получения оценки **«хорошо»**, соответствующей базовому уровню освоения компетенций, доклад студент должен соответствовать следующим критериям: развернутость и глубина излагаемого материала; знакомство с основной научной литературой к докладу; письменная форма доклада; при выступлении частое обращение к тексту доклада; некоторые затруднения при ответе на вопросы; неспособность ответить на ряд вопросов аудитории;

- для получения оценки **«удовлетворительно»**, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, доклад студент должен соответствовать следующим критериям: правильность основных положений доклада ; наличие недостатка информации в докладе по целому ряду проблем; использование для подготовки доклада исключительно учебной литературы; неспособность ответить на несложные вопросы из аудитории и преподавателя; неумение воспроизвести основные положения доклада без письменного конспекта.

Средства промежуточного контроля согласно учебному плану

Экзамен – Процедура, проводимая по установленным правилам для оценки знаний студента по учебному предмету (дисциплине).

Шкала оценки:

- для получения оценки **«отлично»**, соответствующей повышенному уровню освоения компетенций, студент должен продемонстрировать всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоить основную и быть знакомым с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Также студент должен усвоить взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, продемонстрировать творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;

- для получения оценки **«хорошо»**, соответствующей базовому уровню освоения компетенций студент должен продемонстрировать полное знание учебно-программного материала, успешно выполнить предусмотренные в программе задания, усвоить основную литературу, рекомендованную в программе. Также студент должен продемонстрировать систематический характер знаний по дисциплине и быть способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- для получения оценки **«удовлетворительно»**, соответствующей минимальному уровню освоения компетенций, студент должен продемонстрировать знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, выполнить задания, предусмотренные программой, быть знакомым с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.