Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»

Факультет «Институт менеджмента и маркетинга»
(наименование структурного подразделения (института/факультета)
кафедра «Финансы и страхование»
(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

решением *Ученого совета факультета «Институт менеджмента и маркетинга»*

Протокол от «28» августа 2017г.

№ 3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.07 Эконометрика
(индекс, наименование дисциплины (модуля), в соответствии с учебным планом)

38.03.01 Экономика
(код, наименование направления подготовки)

Экономика в топливно-энергетическом комплексе
(направленность (профиль))

Бакалавр
(квалификация)

очная
(форма обучения)

Год набора - 2018

Москва, 2017 г.

Автор(ы)–составитель(и):

канд.физ.-мат.наук,доцент, доцент_____ М.Г.Робакидзе
(ученая степень и(или) ученое звание, должность) (наименование кафедры) (Ф.И.О.)

Заведующий кафедрой:

Зав. кафедрой «Финансы и страхование»___доктор экон.наук_____ А.С.Миллерман
(наименование кафедры) (ученая степень и(или) ученое звание) (Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы....4
2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО....4
3. Содержание и структура дисциплины (модуля)....4
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и....5
фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине....7
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины....12
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)....15
6.1. Основная литература....16
6.2. Дополнительная литература....16
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы....16
6.4. Нормативные правовые документы....16
6.5. Интернет-ресурсы....16
6.6. Иные источники....16
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы....16

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы

1.1. Дисциплина Б1.Б.07 Эконометрика обеспечивает овладение следующей компетенцией:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-4	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	ПК-4.1	Знание принципов экономического моделирования, умение описывать экономические процессы и явления, умение анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

1.2. В результате освоения дисциплины у студентов должны быть сформированы:

Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
ПК-4.1	на уровне знаний: основы эконометрики
	на уровне умений: эконометрическое моделирование, проектирование, анализ, обобщение и систематизация.
	на уровне навыков: обоснование и интерпретация теоретических и эконометрических моделей

2. Объем и место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины – 4 з.е.

72 часа выделены на контактную работу с преподавателем и 36 часов на самостоятельную работу обучающихся.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.Б.07 Эконометрика изучается на 3 курсе в 5 семестре.

Изучение дисциплины Эконометрика базируется на сумме знаний, полученных студентами в ходе освоения дисциплин Макроэкономика, Микроэкономика, Математический анализ, Линейная алгебра, Теория вероятностей и математическая статистика.

Форма промежуточной аттестации – экзамен.

3. Содержание и структура дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины (модуля), час.	Форма

	(разделов),	Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	текущего контроля успеваемости**, промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Раздел 1. Регрессия								
Тема 1	Предмет эконометрики	7	2	-	2	-	3	КО
Тема 2	Линейная регрессия	9	2	-	4	-	3	КО,ПЗ
Тема 3	Нелинейная регрессия	7	2	-	2	-	3	КО,ПЗ
Тема 4	Спецификация переменных в уравнениях множественной регрессии	13	4	-	4	2	3	РЗ
Тема 5	Гетероскедастичность и автокоррелированность остатков	11	4	-	4	-	3	КО,ПЗ
Раздел 2. Системы эконометрических уравнений и временные ряды								
Тема 6	Системы эконометрических уравнений	14	4	4	-	2	4	КО,ПЗ
Тема 7	Одномерные временные ряды	15	4	4	-	2	5	РЗ
Тема 8	Изучение взаимосвязей по временным рядам	13	6	4	-	-	3	КО,ПЗ
Тема 9	Динамические эконометрические модели	19	4	4	-	2	9	КО,ПЗ
Промежуточная аттестация		36	-	-	-	-	-	Экзамен
	Всего:	**180**	**32**	**16**	**16**	**8**	**36**	**36**

Примечания: КО – контрольный опрос, ПЗ – практические задания, РЗ – расчетное задание.

Содержание дисциплины (модуля)

Тема 1. Предмет эконометрики

Различные определения эконометрики, высказывания известных учёных. Три составляющих эконометрики: регрессия, системы эконометрических уравнений, временные ряды. Цели эконометрического исследования. Количественные характеристики случайных величин: среднее значение (математическое ожидание), дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации, ковариация, коэффициент корреляции

Тема 2. Линейная регрессия

Парная линейная регрессия. Оценка параметров модели методом наименьших квадратов (МНК): система нормальных уравнений. Интерпретация коэффициентов уравнения регрессии. Оценка адекватности модели: наличие связи между переменными, анализ дисперсии, коэффициент детерминации R^2, F-критерий Фишера значимости уравнения в целом. Свойства оценок коэффициентов регрессии: несмещенность,

эффективность, состоятельность. Теорема Гаусса-Маркова. Оценки стандартных отклонений оценок параметров регрессии. Доверительные интервалы коэффициентов регрессии. Оценка значимости коэффициентов модели по критерию Стьюдента. Множественная линейная регрессия. Требования к факторам, включаемым в модель. Матричное представление оценок по МНК. Оценка значимости отдельных факторов множественной регрессии

Тема 3. Нелинейная регрессия

Типы нелинейности в регрессионной зависимости: нелинейность по экзогенным переменным, нелинейность по параметрам. Сведение нелинейного по переменным уравнения к линейному с помощью преобразований. Смещённость оценок параметров, полученных МНК. Коэффициент детерминации для нелинейных моделей. Метод последовательных приближений нахождения оценок параметров. Регрессия с фиктивными переменными. logit- и probit-модели для бинарных эндогенных переменных.

Тема 4. Спецификация переменных в уравнениях множественной регрессии

Последствия неправильной спецификации модели: включения лишней переменной, невключения необходимой переменной, использования «заменителей». Свойства оценок коэффициентов регрессии: несмещенность, точность, эффективность, состоятельность. Теорема Гаусса-Маркова. «Стандартные ошибки» коэффициентов регрессии. Мультиколлинеарность факторов. Статистика, используемая для проверки факторов на мультиколлинеарность, Методы смягчения мультиколлинеарности. Оценка значимости совместного предельного вклада группы переменных с помощью F-теста. Зависимость между F- и t- статистиками. Скорректированный коэффициент детерминации R^2.

Тема 5. Гетероскедастичность и автокоррелированность остатков

Гетероскедастичность: определение, причины и последствия гетероскедастичности. Методы обнаружения гетероскедастичности, тест Голдфельда-Квандта. Взвешенный и обобщённый методы наименьших квадратов. Автокорреляция: определение, причины и последствия автокорреляции. Критерий Дарбина-Уотсона проверки на автокорреляцию, тест ранговой корреляции Спирмена, Авторегрессионная схема первого порядка.

Тема 6. Системы эконометрических уравнений

Классификация систем эконометрических уравнений. Структурная и приведённая формы модели. Проблема идентификации. Идентифицируемые, недентифицируемые, сверхидентифицируемые модели. Методы оценивания параметров структурной модели: косвенный МНК, двухшаговый МНК, трехшаговый МНК. метод максимального правдоподобия. Понятие о методе главных компонент, как средстве борьбы с мультиколлинеарностью данных. Примеры применения систем эконометрических уравнений: статическая модель Кейнса, динамическая модель Кейнса, динамическая модель макроэкономики Клейна.

Тема 7. Одномерные временные ряды

Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Циклическая, трендовая и случайная компоненты ряда. Задачи эконометрического исследования временных рядов. Автокорреляционная функция ряда и выявление структуры ряда. Аналитическое выравнивание методом скользящей средней. Способы сглаживания: простое и взвешенное среднее, экспоненциальное сглаживание. Моделирование сезонных и циклических колебаний. Моделирование тенденции временного ряда, в том числе при наличии структурных изменений. Тесты Чоу и Гуйарати.

Тема 8. Изучение взаимосвязей по временным рядам

Оценка взаимосвязи двух временных рядов. Методы исключения ложной корреляции: элиминирование тенденции, переход к приращениям, введение фактора времени в модель. Коинтеграция временных рядов. Критерий Энгеля – Грангера.

Тема 9. Динамические эконометрические модели

Явные модели Бокса-Дженкинса (ARIMA модели). Компоненты авторегрессии и скользящего среднего. Итеративная стратегия разработки модели: проверка стационарности ряда, выбор исходной модели, оценка параметров, анализ остатков. Модель авторегрессии с распределённым лагом первого порядка (ADL модель), сведение ADL(0,1) модели обратным преобразованием Койка к модели Койка. Модели с распределённым лагом (DL модели): конечномерные (лаги Алмон) и бесконечномерные (метод Койка). Неявные модели: модель адаптивных ожиданий, модель неполной корректировки, модель рациональных ожиданий. Сведение модели адаптивных ожиданий к модели авторегрессии.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины *Б1.Б.07 Эконометрика* **используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:**

При проведении занятий лекционного типа:
устное изложение преподавателем учебного материала.

При проведении занятий семинарского (практического, лабораторного) типа:
подготовка к практическим и лабораторным занятиям, решение задач.

При контроле результатов самостоятельной работы студентов:
изучение вопросов, которые не излагались преподавателем на лекциях и практических (семинарских) занятиях, выполнение практических заданий, расчетных заданий.

4.1.2. Экзамен проводится в форме подведения итогов по результатам работы на лекционных, практических, лабораторных занятиях, по итогам выполнения расчетных заданий и ответа на вопросы экзаменационного билета.

4. 2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся.

Темы докладов и рефератов

1. Использование ортогональных полиномов в представлении и анализе временных рядов.
2. Динамические модели эконометрики на основе уравнений состояния
3. Рекурсивный метод наименьших квадратов.
4. Методы технического анализа курсов валют акций и других активов (осциллятор, полоса Боулинджера, MACD, Parabolic SAR, RSI и др.)

Написание доклада, реферата носит добровольный характер.

Расчетные задания

Раздел 1.

По эмпирическим данным о зависимости стоимости квартиры в Санкт-Петербурге от различных факторов (площадь, число минут ходьбы до метро, района города и пр.), приведенным в [2] раздела 7.2 (для каждого студента свой набор) построить линейную множественную регрессию и провести ее анализ на предмет целесообразности включения того или иного фактора в модель и дать оценки точности полученных оценок.

Раздел 2.

Скачать из Интернета (http://investfunds.ru) данные по изменению цены закрытия акции определённого эмитента (для каждого студента свой) на ММВБ за 2 месяца, сгладить его различными способами и проанализировать полученный временные ряд на предмет возможности использования для его описания авторегрессионной модели 1-го порядка.

Примеры заданий для практических занятий и лабораторных работ

Задача 1.1

Имеется информация за 10 лет относительно среднего дохода X и среднего потребления Y (млн.руб.):

Годы	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99
X	10,5	11,6	12,3	13,7	14,5	16,1	17,3	18,7	20,1	21,8
Y	8,115	10,03	8,409	12,07	12,44	11,35	12,76	13,92	17,28	17,49

1. Оцените коэффициенты линейной регрессии $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ по методу наименьших квадратов.

2. Проверьте статистическую значимость оценок b_0, b_1 теоретических коэффициентов β_0, β_1 при уровнях значимости $\alpha = 0{,}05$.

3. Рассчитайте 95%-е доверительные интервалы для теоретических коэффициентов регрессии.

4. Спрогнозируйте потребление при доходе $X = 19{,}0$ и рассчитайте 95% доверительный интервал для условного математического ожидания $M(Y|X = 19{,}0)$.

5. Рассчитайте границы интервала, в котором будет сосредоточено не менее 95% возможных объемов потребления при доходе $X = 19{,}0$.

6. Оцените на сколько изменится потребление, если доход вырастет на 3 млн.руб.

7. Рассчитайте коэффициент детерминации R^2.

8. Рассчитайте F - статистику для коэффициента детерминации и оцените его статистическую значимость.

Задача 1.2

Имеется информация за 15 лет относительно среднего дохода X и среднего потребления Y (млн.руб.):

Годы	X	Y	Годы	X	Y	Годы	X	Y
1986	10,5	8,8	1991	16,1	11,9	1996	23,1	20,5
1987	11,6	12,0	1992	17,3	13,5	1997	24,3	19,5
1988	12,3	13,0	1993	18,7	15,0	1998	25,5	19,1
1989	13,7	12,6	1994	20,1	18,2	1999	27,8	19,3
1990	14,5	11,2	1995	21,8	21,2	2000	30,0	24,0

1. Оцените коэффициенты линейной регрессии $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ по методу наименьших квадратов.
2. Вычислите значение DW статистики Дарбина-Уотсона и проанализируйте наличие автокорреляции остатков.
3. При наличии автокорреляции переоцените уравнение регрессии, используя для этого один цикл метода Кохрана-Оркатта.

Задача 1.3

Известны данные для 30 домохозяйств (в условных единицах) по доходам (X) и расходам (Y):

X	26	28	31	32	34	35	37	40	41	43
Y	11,2	9,74	12,4	15	12,2	12,1	16,4	14,7	16,4	20,2
X	45	48	49	52	53	54	57	60	61	62
Y	14,9	19,2	23	24,4	21,2	17,8	22,8	28,2	21,6	20,5
X	63	66	67	68	69	70	75	77	79	80
Y	29,6	31	24,8	22,4	22,8	34,9	31,5	30,8	23,3	41,1

1. Оцените коэффициенты линейной регрессии $Y = \beta_0 + \beta_1 X + \varepsilon$ по методу наименьших квадратов.
2. Примените тест Голдфелда-Квандта для изучения гипотезы об отсутствии гетероскедастичности остатков.
3. В случае гетероскедастичности остатков примените взвешенный метод наименьших квадратов, предполагая, что дисперсии отклонений σ_i^2 пропорциональны x_i^2.
4. Определите, существенно ли повлияла гетероскедастичность на качество оценок в уравнении, построенном по обычному методу наименьших квадратов.

Пример лабораторной работы

Моделирование временных рядов

Постановка задачи: известны статистические данные наблюдений за некоторый период времени

Требуется:

Построить график динамики уровней ряда.

Рассчитать значения сезонных компонент методом скользящей средней.

Устранить сезонную компоненту из исходных уровней рядя, построить уравнение, моделирующее динамику трендовой компоненты.

Проверить остатки на автокорреляцию по критерию Дарбина – Уотсона.

Дать прогноз фактора y_t.

№ квартала	t	y_t
1 кв. 1995г.	1	113,1
2 кв. 1995г.	2	95,9
3 кв. 1995г.	3	98
4 кв. 1995г.	4	101,8
1 кв. 1996г.	5	107,8
2 кв. 1996г.	6	96,3
3 кв. 1996г.	7	95,7
4 кв. 1996г.	8	99,8
1 кв. 1997г.	9	104
2 кв. 1997г.	10	95,8
3 кв. 1997г.	11	95,5
4 кв. 1997г.	12	99,3

Примечание: таблица приведена не полностью.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

4.3.1. Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ПК-4	способность на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	ПК-4.1	Знание принципов экономического моделирования, умение описывать экономические процессы и явления, умение анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросы к экзамену

1. Основные задачи эконометрики
2. Линейная парная регрессия
3. Корреляция
4. Оценка значимости линейной парной регрессии
5. Основные предпосылки метода наименьших квадратов
6. Доверительные интервалы для оценок параметров регрессии
7. Множественная линейная регрессия. Отбор факторов
8. Оценка значимости множественной регрессии в целом и по отдельным параметрам
9. Множественная регрессия с фиктивными параметрами
10. Последствия нарушения предпосылок метода наименьших квадратов
11. Гетероскедастичность и ее виды
12. Автокорреляция остатков. Критерий Дарбина-Уотсона
13. Обобщенный метод наименьших квадратов
14. Системы линейных одновременных уравнений. Классификация
15. Структурная и приведенная форма модели

16. Проблема идентификации. Счетное правило
17. Косвенный метод наименьших квадратов
18. Двухшаговый метод наименьших квадратов
19. Временной ряд. Общие понятия
20. Автокорреляционная функция временного ряда
21. Выделение регулярных составляющих временного ряда
22. Прогноз уровней временного ряда
23. Оценка взаимосвязи двух временных рядов
24. Модель с распределенным лагом. Лаги Алмон
25. Модель авторегрессии. Метод инструментальных переменных
26. Метод наименьших квадратов.
27. Коэффициент детерминации.
28. Условия теоремы Гаусса-Маркова.
29. Стандартные отклонения и стандартные ошибки коэффициентов регрессии.
30. Функция распределения и плотность распределения
31. Нормальное распределение. Критические точки.
32. Распределение хи-квадрат и Стьюдента. Критические точки.
33. Распределение Фишера. Критические точки.
34. *t*-тест на значимость коэффициентов
35. *F*- тест на значимость всей регрессии
36. Эквивалентность *t*-теста и *F*- теста для парной линейной регрессии
37. Корреляционное отношение
38. Нелинейные регрессионные модели
39. Множественная регрессия. Случай двух регрессоров.
40. Коэффициенты регрессии для случая множественной регрессии
41. Коэффициент детерминации и скорректированный коэффициент детерминации
42. Отсутствующая переменная
43. Лишняя переменная
44. Замещающая переменная
45. Фиктивные переменные сдвига.
46. Фиктивные переменные наклона.
47. Взвешенный метод наименьших квадратов.
48. Эффект автокорреляции. Положительная и отрицательная автокорреляция.
49. Метод Кохрейна-Ократта
50. Обобщенный метод наименьших квадратов.

Шкала оценивания.

Оценочным средством промежуточной аттестации является накопительная оценка результатов выполнения текущего контроля по дисциплине.

Максимальный накопленный балл, который может быть достигнут студентом по дисциплине (включая экзамен), **составляет 100 баллов**. Конечный балл, набранный студентом в течение семестра, определяется суммированием полученных баллов по следующим позициям:

	Вид работы	максимально возможный набранный балл
1.	работа на лекциях - посещение	0,5б.*16л.=8б.
2.	работа на практических занятиях - посещение - опрос-контроль	1б.*8пр.=8б. 1б.*8пр.=8б.

3.	работа на лабораторных занятиях - посещение - решение задач	 1б.*8лаб.=8б. 0-16б.
4.	расчетное задание	0-10б.*2РЗ=0-20б.
5.	экзамен	0-30б.

Для определения конечной оценки по дисциплине набранные студентом баллы переводятся из 100-бальной шкалы в 5-бальную по следующей схеме:

от 0 до 50 включительно	от 51 до 69 включительно	от 70 до 84 включительно	от 85 до 100 включительно
«неудовлетворительно»- 2	«удовлетворительно»- 3	«хорошо» - 4	«отлично» - 5

4.4. Методические материалы

Устный опрос является одним из основных способов проверки усвоения знаний обучающимися. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Основные критерии оценки устного ответа: правильность ответа по содержанию; полнота и глубина ответа; логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); использование дополнительного материала. Контрольный опрос может проводиться как в устной, так и в письменной форме.

Выполнение расчетных заданий является обязательным. Написание реферата/доклада носит добровольный характер.

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

В рамках освоения дисциплины предусмотрены следующие формы работы бакалавра: посещение лекций, практических и лабораторных занятий, тестирование, решение задач, написание контрольной работы.

Дисциплина разбита на темы, которые представляют собой логически завершенные блоки и являются комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю.

Контроль освоения тем включает в себя проведение выборочного опрос-контроля предусмотренного рабочей программой дисциплины.

В курсе используются классические аудиторные методы проведения занятий.

Прежде чем приступить к освоению научной литературы, рекомендуется чтение учебников и учебных пособий.

Серьезная и методически грамотно организованная работа студента значительно облегчит подготовку к экзамену. Основными функциями экзамена являются: обучающая и оценочная. При подготовке к экзамену студент повторяет, как правило, ранее изученный материал. В этот период сыграют большую роль правильно подготовленные заранее записи и конспекты. Студенту останется лишь повторить пройденное, учесть, что было пропущено, восполнить пробелы при подготовке к семинарам, закрепить ранее изученный материал.

Вопросы, выносимых на СРС

Тема 6. Системы эконометрических уравнений

Примеры экономических моделей, на основе взаимозависимых уравнений. Проблемы идентификации. Особенности применения метода максимального правдоподобия для оценки параметров. Путевой анализ

Тема 7. Одномерные временные ряды

Стационарные и нестационарные временные ряды. Модель случайного блуждания. Кажущиеся тренды и регрессии в случае нестационарных переменных. Ряды Фурье. Спектральный анализ. Результаты Нельсона-Плоссера по анализу стационарности исторических рядов макроэкономической динамики

Тема 9. Динамические эконометрические модели

Модель с распределенными лагами. Преобразование Койка. Авторегрессионные модели, как эквивалентное представление моделей с распределенными лагами. Проверка гипотезы об отсутствии автокорреляции в авторегрессионных моделях с помощью h-статистики Дарбина.

Ожидания экономических агентов, как причина лаговых переменных в моделях. Модели наивных ожиданий. Модель адаптивных ожиданий и преобразование Койка. Оценка коэффициентов авторегрессионных моделей. Оценивание моделей с распределенными лагами методом поиска на сетке (метод Клейна). Модель гиперинфляции Кейгана. Модель частичной подстройки. Модель корректировки ошибками.

Методические указания по изучению рекомендованной литературы

Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Работу с литературой рекомендуется выполнять в следующей последовательности: беглый просмотр (для выбора глав, статей, которые необходимы по изучаемой теме); беглый просмотр содержания и выбор конкретных страниц, отрезков текста с пометкой их расположения по перечню литературы, номеру страницы и номеру абзаца, конспектирование прочитанного. Рекомендуется регулярно отводить время для повторения пройденного материала, проверяя свои знания, умения и навыки по контрольным вопросам. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, рекомендуется сформулировать вопросы и обратиться за помощью к преподавателю на консультации. Осмысление литературы требует системного подхода к освоению материала. В работе с литературой системный подход предусматривает не только тщательное (при необходимости – многократное) чтение текста и изучение специальной литературы, но и обращение к дополнительным источникам – справочникам, энциклопедиям, словарям. Эти источники – важное подспорье в самостоятельной работе студента, поскольку глубокое изучение именно их материалов позволяет студенту уверенно оперировать теоретическими категориями, понятиями и освоить новейшую научную терминологию. Такого рода работа с литературой обеспечивает решение студентом поставленной перед ним задачи (подготовка к практической работе, выполнение самостоятельной и контрольной работы и др.). Выбор литературы для изучения может быть сделан из списка рекомендованной литературы, который выдал преподаватель, либо путем самостоятельного отбора материалов. Содержание (оглавление) дает представление о системе изложения ключевых положений всей публикации. Во введении или предисловии разъясняются цели издания, его значение, содержится краткая информация о содержании глав работы. Иногда полезно после этого посмотреть послесловие или заключение.

При изучении материалов глав и параграфов необходимо обращать внимание на комментарии и примечания, которыми сопровождается текст. Они разъясняют отдельные места текста, дополняют изложенный материал, указывают ссылки на цитируемые источники, исторические сведения о лицах, фактах, объясняют малоизвестные или иностранные слова.

Во время изучения литературы необходимо конспектировать и составлять рабочие записи прочитанного. Такие записи удлиняют процесс проработки, изучения книги, но способствуют ее лучшему осмыслению и усвоению, выработке навыков кратко и точно излагать материал. В идеале каждая подобная запись должна быть сделана в виде самостоятельных ответов на вопросы, которые задаются в конце параграфов и глав изучаемой книги. Однако такие записи могут быть сделаны и в виде простого и развернутого плана, цитирования, тезисов, резюме, аннотации, конспекта.

При изучении литературы особое внимание следует обращать на новые термины и понятия. Понимание сущности и значения терминов способствует формированию способности логического мышления, приучает мыслить абстракциями, что важно при усвоении дисциплины. Поэтому при изучении темы курса студенту следует активно использовать универсальные и специализированные энциклопедии, словари, иную справочную литературу.

Методические указания по выполнению реферата

Тема реферата раскрывается студентом самостоятельно на основе прочитанных источников из списка предложенной основной и дополнительной рекомендованной литературы. Возможно использование и других источников. Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет. Дословное переписывание текста должно оформляться как цитата со ссылкой на источник заимствования. Ссылки оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ или в квадратных скобках указывается номер издания в списке литературы, а через запятую – номер страницы.

Тема реферата может быть выбрана студентом из перечня предложенных или самостоятельно сформулирована и согласована с преподавателем.

При написании реферата следует в первую очередь обратить внимание на ту часть курса, в которой рассматривалась схожая проблематика.

Перед написанием реферата студент должен ознакомиться с литературой, необходимой для его написания и составить четкий план работы.

Реферат включает: титульный лист; план работы; введение, в котором излагаются актуальность, цель и задачи, теоретическая и практическая значимость; основную часть, в которой рассматриваются вопросы, раскрывающие тему, содержащая 3-5 вопросов; заключение, в котором формулируются выводы по данной теме; список литературы и приложения по необходимости. Объем реферата до 15 страниц формата А4, отпечатанных через интервал 1,5, шрифт Times New Roman №14, поля: левое - 2,5 см, правое – 1,5 см, верхнее, нижнее – 2,0 см, абзацный отступ – 1,25. Выравнивание – по ширине, страницы нумеруются, цитаты и другие заимствованные данные даются в кавычках с указанием внизу страницы источника (автора, названия работы, издательства, года издания и номера страницы). Текст ссылок печатается шрифтом Times New Roman №10. Выполненная в соответствии с требованиями работа сдается преподавателю на проверку (не позднее двух недель до окончания экзаменационной сессии), после чего рецензируется преподавателем и оценивается им в баллах. За невыполнение реферата ставится 0 баллов.

Методические рекомендации для написания доклада

Доклад, как вид самостоятельной работы в учебном процессе, способствует формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, учит критически мыслить. При написании доклада по заданной теме обучающийся составляет план, подбирает основные источники. В процессе работы с источниками

систематизирует полученные сведения, делает выводы и обобщения.

Тематика доклада обычно определяется преподавателем, но в определении темы инициативу может проявить и обучающийся.

Объем доклада может колебаться в пределах 5-15 печатных страниц. Доклад должен быть выполнен грамотно, с соблюдением культуры изложения. Обязательно должны иметься ссылки на используемую литературу. Должна быть соблюдена последовательность написания библиографического аппарата.

Структура и содержание доклада.

Введение - это вступительная часть научно-исследовательской работы. Автор должен приложить все усилия, чтобы в этом небольшом по объему разделе показать актуальность темы, раскрыть практическую значимость ее, определить цели и задачи эксперимента или его фрагмента.

Основная часть. В ней раскрывается содержание доклада. Как правило, основная часть состоит из теоретического и практического разделов. В теоретическом разделе раскрываются история и теория исследуемой проблемы, дается критический анализ литературы и показываются позиции автора.

В практическом разделе излагаются методы, ход, и результаты самостоятельно проведенного эксперимента или фрагмента. В основной части могут быть также представлены схемы, диаграммы, таблицы, рисунки и т.д.

В заключении содержатся итоги работы, выводы, к которым пришел автор, и рекомендации. Заключение должно быть кратким, обязательным и соответствовать поставленным задачам.

Список использованных источников представляет собой перечень использованных книг, статей, фамилии авторов приводятся в алфавитном порядке, при этом все источники даются под общей нумерацией литературы. В исходных данных источника указываются фамилия и инициалы автора, название работы, место и год издания.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников и их изучение;
- использование методических пособий;
- консультирование у преподавателя.

Подготовка к экзамену начинается с первого занятия по дисциплине, на котором студенты получают общую установку преподавателя и перечень основных требований к текущей и итоговой отчетности. При этом важно с самого начала планомерно осваивать материал, руководствуясь, прежде всего перечнем вопросов к экзамену, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходит пополнение, систематизация и корректировка студенческих наработок, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Экзамен преследует цель оценить работу студента, его теоретические знания и практические навыки, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять на практике при решении практических задач.

Самостоятельная работа студентов является важным этапом подготовки к экзамену, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

.

6.1. Основная литература.

1. Эконометрика - 2: продвинутый курс с приложениями в финансах [Электронный ресурс] : Учебник / Сергей Артемьевич Айвазян, Деан Фантаццини. - Москва: Издательство "Магистр"; Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 944 с. http://znanium.com/go.php?id=472607
2. Эконометрика. Практикум [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Сергей Аркадьевич Бородич. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М" ; Минск : ООО "Новое знание", 2014. - 329 с. http://znanium.com/go.php?id=440758

6.2. Дополнительная литература.

1. Эконометрика [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / Анатолий Иванович Новиков. - 2, испр. и доп. - Москва: Издательский Дом "ИНФРА-М", 2011. - 144 с. http://znanium.com/go.php?id=255726
2. Методы эконометрики [Электронный ресурс] : Учебник / Сергей Артемьевич Айвазян. - Москва : Издательство "Магистр" ; Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2010. - 512 с. http://znanium.com/go.php?id=196548
3. Эконометрика: теоретические основы [Электронный ресурс] : Учебное пособие / Григорий Андреевич Соколов. - Москва : Издательский Дом "ИНФРА-М", 2012. - 216 с. http://znanium.com/go.php?id=243046
4. Эконометрика. Компьютерный практикум [Электронный ресурс] / Ирина Владленовна Орлова. - Москва : ВЗФЭИ, 2011. - 96 с. http://znanium.com/go.php?id=453458

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

6.4. Нормативные правовые документы.

6.5. Интернет-ресурсы.

1. http://www.quantile.ru/ Электронный журнал «Квантиль»
2. http://www.nsu.ru/ef/tsy/ecmr// Электронные ресурсы по эконометрике
3. http://www.marketds.ru/?sect=journal&id=econometrics Журнал "Прикладная эконометрика"
4. http://www.marketds.ru/?sect=journal&id=econometrics А.И. Орлов Эконометрика Учебник. М.: Издательство "Экзамен", 2002.
5. http://www.intuit.ru/department/economics/econometrics/ Эконометрика Автор: А.И. Орлов

6.6. Иные источники.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Учебная аудитория должна быть оснащена наглядными учебными пособиями, экраном, мультимедийным проектором с ноутбуками (ПК) для презентации учебного материала, с выходом в сеть Интернет, программные продукты Microsoft Office (Excel, Word, PowerPoint).