

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Амурский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Н.В.Савина

« 07 » 06 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«ЭКОНОМЕТРИКА»

для специальности 38.05.02 – Таможенное дело
квалификация выпускника – Специалист таможенного дела

Форма обучения – очная

Год набора - 2019 г.

Курс 2 Семестр 3
Лекции 18 (час.) Экзамен 3 сем (36 акад. час.)
Практические занятия 16 (акад. час.)
Самостоятельная работа 74 (акад. час)
Общая трудоемкость дисциплины 144 (акад. час.) 4 (з.е.)

Составитель Н.Н. Двоерядкина, доцент, к.п.н.
Факультет математики и информатики
Кафедра общей математики и информатики

2019 г.

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для специальности 38.05.02 – Таможенное дело квалификация - специалист таможенного дела

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры общей математики и информатики

«7» 05 2019 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой



Рабочая программа одобрена на заседании УМС специальности 38.05.02 – Таможенное дело «23» 05 20 19 г., протокол № 9

Председатель


(подпись, И.О.Ф.)

Л.А.Понкратова

«СОГЛАСОВАНО»

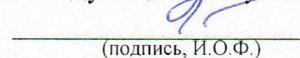
Начальник УМУ

 Н.А.Чалкина
(подпись, И.О.Ф.)

«07» 06 20 19 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Заведующий выпускающей кафедрой


(подпись, И.О.Ф.)

«23» 05 20 19 г.

«СОГЛАСОВАНО»

Директор научной библиотеки

 Л.А.Проказина
(подпись, И.О.Ф.)

«13» 05 20 19 г.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: сформировать у студентов основы экономических и математических знаний применяемых при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах; научить использовать методы и средства получения, обработки и анализа информации с использованием программно-информационных систем, компьютерных сетей; понимать и анализировать экономические процессы, происходящие в обществе и в развитии российской и мировой экономике.

Задачи дисциплины:

- научить студентов использовать эмпирические данные для выявления связей, закономерностей и тенденций развития экономических явлений;
- сформировать умения количественной оценки параметров моделей экономических процессов средствами математической статистики; навыки использования компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных сетей для получения, хранения и обработки эмпирической информации;
- научить строить прогнозы эффективности результатов деятельности и оценивать их точность, давать рекомендации по экономической политике и хозяйственной деятельности.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Для успешного освоения данной дисциплины необходимы базовые знания курса «Информатика» и «Математика».

Дисциплина занимает важное место в программе подготовки специалиста, так как обеспечивает базовую подготовку студентов в области использования средств вычислительной техники: для всех курсов, использующих автоматизированные методы анализа, расчетов и компьютерного оформления исследовательских проектов. Знания, полученные в курсе «Эконометрика» используются в дисциплинах «Практикум по применению экономико-математических методов и моделей в таможенной статистике», «Таможенная статистика», «Основы системного анализа».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует, демонстрирует и овладевает следующими компетенциями:

- способностью использовать основы экономических и математических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-7);
- способностью владеть методами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками использования компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных сетей (ОПК-3);
- способностью понимать экономические процессы, происходящие в обществе, и анализировать тенденции развития российской и мировой экономик (ОПК-4).

В результате освоения обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

знать: методологию экономического исследования; методы построения эконометрических моделей явлений и процессов;

уметь: анализировать взаимосвязи экономических моделей; выявлять тенденции измерения социально-экономических показателей; осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; анализировать результаты расчетов и обосновать полученные результаты; строить стандартные теоретические и эконометрические модели;

владеть: современными методами обработки и анализа экономических и социальных задач; методами и средствами получения, хранения, обработки информации, навыками использования компьютерной техники, программно-информационных систем, компьютерных сетей.

4. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

	Компетенции		
	ОК-7	ОПК-3	ОПК-4
Тема1	+		
Тема2	+	+	
Тема3	+		+
Тема4		+	+
Тема5	+	+	

5. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 академических часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды контактной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в акад. часах)			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Предмет и содержание курса эконометрики.	3	1	2	0	10	самостоятельная работа
2	Линейная модель парной и множественной регрессии. Различные аспекты регрессионных моделей	3	3, 4, 6	8	6	20	контрольная работа
3	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	3	8	2	4	10	контрольная работа
4	Системы регрессионных уравнений.	3	10, 13	2	2	10	контрольная работа
5	Анализ временных рядов. Понятие временного ряда и его компоненты.	3	15, 17	4	4	24	самостоятельная работа
	ИТОГО			18	16	74	Экзамен (36 акад. час.)

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Предмет эконометрического анализа	Основные задачи эконометрики. Типы данных. Модели. Типы моделей.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
2	Линейная модель парной и множественной регрессии. Различные аспекты регрессионных моделей	Сущность регрессионного анализа. Регрессионный анализ и причинно-следственные отношения. Эконометрическая интерпретация линейной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК). Свойства оценок метода наименьших квадратов. Прогнозирование, доверительные интервалы прогнозирования. Показатели качества регрессии. Мультиколлинеарность. Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными и авто-коррелированными остатками. Регрессионные модели с переменной структурой
3	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Два класса нелинейных регрессий: регрессии нелинейные по параметрам, регрессии нелинейные по переменным. Виды уравнений нелинейных регрессий. Интерпретация коэффициентов нелинейной регрессии, коэффициент эластичности. Корреляция для нелинейной регрессии. Линеаризация нелинейных моделей.
4	Система регрессионных уравнений	Общее понятие о системах уравнений, используемых в эконометрике. Системы независимых уравнений. Системы совместных, одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы эконометрической модели. Проблема идентификации при переходе приведенной формы к структурной форме модели. Оценивание параметров структурной модели. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый МНК.
5	Анализ временных рядов. Понятие временного ряда и его компоненты.	Характеристика модели временного ряда. Основные элементы временного ряда. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, и их идентификация. Автокорреляция уровней временного ряда. Лаги. Аналитическое выравнивание временного ряда. Линейный и нелинейные тренды. Моделирование сезонных колебаний с применением фиктивных переменных. Аддитивная и мультипликативная модели временного ряда. Прогнозирование по моделям временных рядов.

6.2. Практические занятия

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
1	Предмет и содержание курса эконометрики.	Расчет основных статистик, описание выборочных наблюдений, корреляция.
2	Линейная модель парной регрессии	Графики подбора уравнение регрессии. Метод наименьших квадратов
	Показатели качества регрессии	Оценка качества регрессионной модели. Статистика Фишера, Стьюдента. Коэффициенты детерминации и аппроксимации
	Модель множественной регрессии	Результаты построения множественной линейной регрессии. Множественная регрессия в стандартизованном масштабе.
	Мультиколлинеарность	Матрица парных коэффициентов корреляции, выявление мультиколлинеарности. Обнаружение последствий мультиколлинеарности. Вычисление частных коэффициентов корреляции, их связь с парными коэффициентами корреляции.

№ п/п	Наименование темы	Содержание темы
	Линейные регрессионные модели с гетероскедастичными остатками	Построение линейной регрессионной модели с гетероскедастичными остатками. Анализ остатков. Устранение гетероскедастичности с помощью обобщенного метода наименьших квадратов.
3	Нелинейные модели регрессии	Построение регрессий, нелинейных по переменным: линейная, линейно-логарифмическая, лог-линейная, двойная логарифмическая модели регрессии. Построение регрессий, нелинейных по параметрам,
	Регрессионные модели с переменной структурой	Выявление структурного сдвига модели, тест Чоу.
	Линеаризация	Спецификация модели по виду уравнения. Сведение уравнений к линейному виду.
4	Системы регрессионных уравнений	Системы независимых уравнений. Системы совместных, одновременных уравнений. Структурная и приведенная формы эконометрической модели. Проблема идентификации при переходе приведенной формы к структурной форме модели. Оценивание параметров структурной модели. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый МНК.
5	Временные ряды и автокорреляция во временных рядах	Автокорреляция уровней временного ряда. Аналитическое выравнивание временного ряда. График поведения временного ряда, линейное, логарифмическое, экспоненциальное уравнения тренда. Сезонные колебания временного ряда.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

1. Эконометрика [Электронный ресурс]: сб. учеб.-метод. материалов для направления подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика» и спец. 38.05.02 «Таможенное дело» / АмГУ, ФМИИ; сост. Н. Н. Двоерядкина. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2017. - 30 с. – Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/9485.pdf
2. Двоерядкина, Н.Н. Эконометрика (организация практических занятий) [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие /Н.Н. Двоерядкина, Т.А.Юрьева, Т.Е.Гришкина; АмГУ, ФМИИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2015. - 60 с. http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7306.pdf
3. Двоерядкина, Н.Н. Эконометрика (организация лабораторных работ) [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие / Н. Н. Двоерядкина, Т. А. Юрьева, Т. Е. Гришкина; АмГУ, ФМИИ. - Благовещенск: Изд-во Амур. гос. ун-та, 2015. – 38 с. – Режим доступа: http://irbis.amursu.ru/DigitalLibrary/AmurSU_Edition/7305.pdf

7. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Темы дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
1	Предмет и содержание курса эконометрики.	Подготовка к практической работе	10
2	Линейная модель парной и множественной регрессии. Различные аспекты регрессионных моделей	Выполнение домашнего задания	20
3	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Подготовка к практической работе, выполнение домашнего задания	10

№ п/п	Темы дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
4	Системы регрессионных уравнений.	Домашнее творческое задание	10
5	Анализ временных рядов. Понятие временного ряда и его компоненты.	Подготовка к практической работе	24

8. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Интегральную модель образовательного процесса по дисциплине формируют технологии методологического уровня: модульно-рейтинговое обучение, технология поэтапного формирования умственных действий, технология развивающего обучения, элементы технологии развития критического мышления.

Реализация данной модели предполагает использование следующих технологий стратегического уровня (задающих организационные формы взаимодействия субъектов образовательного процесса), осуществляемых с использованием определенных тактических процедур: лекция (лекция-информация, образовательная лекция, лекция-визуализация); лабораторные (углубление знаний, полученных на теоретических занятиях, решение задач); тренинговые (формирование определенных умений и навыков, формирование алгоритмического мышления); активизации познавательной деятельности (приемы технологии развития критического мышления через чтение и письмо, работа с литературой, подготовка презентаций по темам домашних работ); самоуправления (самостоятельная работа студентов, самостоятельное изучение материала).

На лекционных и практических занятиях используются активные и интерактивные формы проведения занятий.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине преподавателю рекомендуется использовать следующие ее формы: решение студентом самостоятельных задач обычной сложности, направленных на закрепление знаний и умений; выполнение индивидуальных заданий повышенной сложности, направленных на развитие у студентов научного мышления и инициативы. Рекомендуется использование информационных технологий при организации коммуникации со студентами для представления информации, выдачи рекомендаций и консультирования по оперативным вопросам.

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания, типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, а так же методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков отражены в фонде оценочных средств по дисциплине «Эконометрика».

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины: экзамен (3 семестр).

Примерные вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Основные задачи эконометрики. Типы данных: пространственные данные, временные ряды.
2. Типы эконометрических моделей: модели временных рядов, регрессионные модели с одним уравнением, система линейных одновременных уравнений.
3. Линейная модель множественной регрессии. Метод наименьших квадратов (МНК).
4. Анализ статистической значимости коэффициентов линейной регрессии. Оценка надежности уравнения.
5. Статистический анализ модели: оценка дисперсии, коэффициент детерминации R^2 , коэффициент множественной корреляции R .
6. Построение доверительных интервалов прогнозирования.

7. Коллинеарность, ее виды. Выявление мультиколлинеарности, способы ее устранения. Частная корреляция.
8. Фиктивные переменные. Тест Чоу.
9. Гомоскедастичные и гетероскедастичные модели. Тесты на обнаружение гетероскедастичности. Обобщенный метод наименьших квадратов.
10. Автокоррелированные остатки. Статистика Дарбина-Уотсона.
11. Нелинейные модели регрессии и их линеаризация.
12. Характеристика временных рядов.
13. Модели стационарных и нестационарных временных рядов, их идентификация.
14. Система одновременных уравнений. Косвенный, двухшаговый и трехшаговый метод наименьших квадратов.

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Кремер Н.Ш. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов / Н.Ш. Кремер, Б.А. Путко. – Электрон. текстовые данные. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 328 с. – 978-5-238-01720-4. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8594.html>
2. Тимофеев В.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебник / В.С. Тимофеев, А.В. Фадеенков, В.Ю. Щеколдин. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 338 с. – 978-5-7782-2182-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47703.html>

б) дополнительная литература

1. Кузнецова Е.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.В. Кузнецова, Н.Ю. Жбанова. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. – 82 с. – 978-5-88247-700-3. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22948.html>
2. Яковлева А.В. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Яковлева. – Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2011. – 153 с. – 2227-8397. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/946.html>
3. Теоретико-вероятностные и статистические методы и модели анализа внешне-экономической деятельности предприятий [Электронный ресурс] / И.Н. Абанина [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия делового администрирования, 2014. – 215 с. – 978-5-94102-096-6. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30548.html>
4. Мхитарян В.С. Эконометрика [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.С. Мхитарян, М.Ю. Архипова, В.П. Сиротин. – Электрон. текстовые данные. – М.: Евразийский открытый институт, 2012. – 224 с. – 978-5-374-00053-5. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/11125.html>

в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

№	Наименование ресурса	Краткая характеристика
1	http://e.lanbook.com	Электронно - библиотечная система издательства "Лань"
2	http://www.iprbookshop.ru	Электронная библиотечная система: специализируется на учебных материалах для ВУЗов по научно-гуманитарной тематике, точным и естественным наукам.
3	https://biblio-online.ru	Электронная библиотечная система, предоставляющая доступ к учебной и научной литературе в электронном виде с соответствующими сервисами.
4	Операционная система MS Windows 7 Pro	DreamSpark Premium Electronic Software Delivery (3 years) Renewal по договору - Сублицензионный договор № Tr000074357/КНВ 17 от 01 марта 2016 года

г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Описание
1	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	Информационная система, предоставляющая свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.
2	eLIBRARY.RU	Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования
3	Google Scholar	Поисковая система по полным текстам научных публикаций всех форматов и дисциплин
4	Math-Net.Ru	Общероссийский математический портал. Современная информационная система, предоставляющая российским и зарубежным математикам различные возможности в поиске информации о математической жизни в России

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Рекомендации по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины.

Успешное освоение дисциплины предполагает активное, творческое участие студента путем ежедневной планомерной работы. При этом важными окажутся не только старание и способности, но и хорошо продуманная организация труда студента. В первую очередь это правильная организация времени. Временные затраты на аудиторную и внеаудиторную работу, а также распределение изучаемых разделов дисциплины по учебным неделям отражены в п.5 данной рабочей программы.

При изучении дисциплины наименьшие затраты времени обеспечит следующая последовательность действий. Прежде всего, необходимо своевременно, то есть после сдачи экзаменов и зачетов за предшествующий семестр, выяснить, какой объем информации следует усвоить, какие умения приобрести для успешного освоения дисциплины, какие задания выполнить для того, чтобы получить достойную оценку. Сведения об этом, т. е. списки литературы, темы практических занятий, контрольных работ и вопросы к ним, а также другие необходимые материалы имеются в разработанном учебно-методическом комплексе.

Регулярное посещение лекций и практических занятий не только способствует успешному овладению профессиональными знаниями, но и помогает наилучшим образом организовать время, т.к. все виды занятий распределены в семестре планомерно, с учетом необходимых временных затрат.

Описание последовательности действий студента, или сценарий «изучения дисциплины».

Изучение дисциплины следует начинать с проработки рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Далее необходимо составить план действий, включающий список тем, литературы по каждой теме, типовые задачи, вопросы для самостоятельного изучения. Регулярно посещать занятия, консультации и контрольные мероприятия. Своевременно решать возникающие в процессе изучения трудности под руководством преподавателя. Изучение дисциплины должно завершиться овладением необходимыми профессиональными знаниями, умениями и навыками.

Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой является основным методом самостоятельного овладения знаниями. Это сложный процесс, требующий выработки определенных навыков, поэтому студенту нужно обязательно научиться работать с книгой.

Прежде чем приступить к чтению, необходимо запомнить или записать выходные данные издания: автор, название, издательство, год издания, название интересующих глав. Предисловие или введение книги поможет установить, на кого рассчитана данная публикация, какие задачи ставил перед собой автор. Это помогает составить представление о

степени достоверности или научности данной книги. Содержание (оглавление) дает представление о системе изложения ключевых положений всей публикации и помогает найти нужные сведения. Если в книге есть главы или отдельные параграфы, которые соответствуют исследуемой теме дисциплины, то после этого необходимо ознакомиться с введением.

Во введении или предисловии разъясняются цели издания, его значение, содержится краткая информация о содержании глав работы. Иногда полезно после этого посмотреть послесловие или заключение. Особенно это важно, если это не учебник, а монография, потому что в заключении объясняется то, что может оказаться непонятным при изучении материала. В целом, это поможет правильнее структурировать полученные знания.

При изучении материалов глав и параграфов необходимо обращать особое 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.

После просмотра книги целиком или отдельной главы, которая была необходима для изучения определенной темы курса, нужно сделать записи в виде краткого резюме источника. В таком резюме следует отразить основную мысль изученного материала, приведенные в ее подтверждение автором аргументы, ценность данных аргументов и т.п. Данные аргументы помогут сформировать собственную оценку изучаемого вопроса.

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.

Наиболее надежный способ собрать нужный материал – составить конспект. Конспекты позволяют восстановить в памяти ранее прочитанное без дополнительного обращения к самой книге.

Конспект – это краткое изложение своими словами содержания книги. Он включает запись основных положений и выводов основных аргументов, сути полемики автора с оппонентами с сохранением последовательности изложения материала.

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.

Вся рекомендуемая для изучения курса литература подразделяется на основную и дополнительную и приводится в п. 10 рабочей программы. К основной литературе относятся источники, необходимые для полного и твердого усвоения учебного материала (учебники и учебные пособия). Необходимость изучения дополнительной литературы диктуется прежде всего тем, что в учебной литературе (учебниках) зачастую остаются неосвещенными современные проблемы, а также не находят отражение новые документы, события, явления, научные открытия последних лет. Поэтому дополнительная литература рекомендуется для более углубленного изучения программного материала.

Советы по подготовке к экзамену.

Подготовка студентов к сдаче экзамена включает в себя:

- просмотр программы учебного курса;
- определение необходимых для подготовки источников (учебников, нормативных правовых актов, дополнительной литературы и т.д.) и их изучение;

- использование конспектов лекций, материалов семинарских занятий;
- 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 зачету, конспектировать важные для решения учебных задач источники. В течение семестра происходят пополнение, систематизация и корректировка студенческих работ, освоение нового и закрепление уже изученного материала.

Дисциплина разбита на модули (блоки), которые представляют собой логически завершённые части рабочей программы курса и являются тем комплексом знаний и умений, которые подлежат контролю.

Экзамен преследует цель оценить работу студента за курс. Полученные теоретические знания, их прочность, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять на практике решение практических задач.

Лекции, семинары и контрольные работы являются важными этапами подготовки к экзамену, поскольку студент имеет возможность оценить уровень собственных знаний и своевременно восполнить имеющиеся пробелы.

В этой связи необходимо для подготовки экзамену первоначально прочитать лекционный материал, а также соответствующие разделы рекомендуемых учебных пособий. Лучшим вариантом является тот, при котором студент использует при подготовке как минимум два учебных пособия.

Методические указания по изучению теоретического курса.

На лекциях студенты получают самые необходимые данные, во многом дополняющие учебники (иногда даже их заменяющие с последними достижениями науки. Умение сосредоточенно слушать лекции, активно, творчески воспринимать излагаемые сведения является непременным условием их глубокого и прочного усвоения, а также развития умственных способностей.

Слушание и запись лекций - сложные виды вузовской работы. Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. Слушая лекции, надо отвлекаться при этом от посторонних мыслей и думать только о том, что излагает преподаватель. Краткие записи лекций, конспектирование их помогает усвоить материал.

Запись лекций рекомендуется вести по возможности собственными формулировками. Желательно запись осуществлять на одной странице, а следующую оставлять для проработки учебного материала самостоятельно в домашних условиях. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Целесообразно разработать собственную «маркографию» (значки, символы), сокращения слов. Не лишним будет и изучение основ стенографии. Работая над конспектом лекций, всегда используйте не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Именно такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит глубоко овладеть знаниями. Конспект лекции рекомендуется просмотреть сразу после занятий. Отметьте материал конспекта лекций, который вызывает затруднения для понимания. Попытайтесь найти ответы на затруднительные вопросы, используя рекомендованную литературу. Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь к преподавателю за консультацией.

Методические указания по подготовке к практическим и лабораторным занятиям.

При подготовке к практическим занятиям целесообразно тщательно проработать лекционный материал и соответствующие учебные пособия по теме каждого практическо-

го занятия. Решить типовые задачи домашнего задания. Практические занятия по данной дисциплине способствуют развитию аналитических и вычислительных способностей и формированию соответствующих навыков; – привитию навыков составления и анализа математических моделей простых реальных задач и развитию математической интуиции; – выработке умений решать прикладные задачи, связанные с будущей специальностью студента, требующие отбора данных и предварительного вывода аналитических зависимостей. Поэтому основным требованием преподавателя к студентам является обязательное присутствие студентов на всех практических занятиях, а также выполнение всех заданий преподавателя, как текущих, так и контрольных.

Методические указания по выполнению заданий для самостоятельной работы.

Самостоятельная работа студентов предназначена для углубления сформированных знаний, умений, навыков.

Студентами практикуется два вида самостоятельной работы: аудиторная, внеаудиторная.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию. В этом случае студенты обеспечиваются преподавателем необходимой учебной литературой, дидактическим материалом, в т. ч. методическими пособиями и методическими разработками.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Видами заданий для внеаудиторной самостоятельной работы могут быть: - для овладения знаниями: чтение текста (учебника, методической литературы); составления плана текста; графическое изображение структуры текста, графическое изображение последовательности выполнения графической работы, выполнение графических работ; конспектирование текста; выписки из текста; работа со словарями и справочниками; ознакомление с нормативными документами; учебно-исследовательская работа; использование компьютерной техники, интернета и др.; для закрепления систематизации знаний: работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; составление плана выполнения работы в соответствии с планом, предложенным преподавателем; изучение ГОСТов; ответы на контрольные вопросы; тестирование, выполнение упражнений и графических работ; для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу; решение вариативных задач и упражнений; выполнение чертежей, схем.

Общая схема самостоятельной работы представлена в пункте 6 рабочей программы. Основное содержание самостоятельной работы составляет выполнение домашних заданий, индивидуальных заданий, подготовку к практическим занятиям и к экзамену.

Методические указания по использованию информационных технологий.

Обучение сегодня предполагает активное использование информационных технологий при организации своей познавательной деятельности. В Интернет переносится почта, телефония, бизнес. Все больше информационных источников появляется в Сети. Интернет удобное средство для общения и получения информации. Наличие огромного количества материалов в Сети и специализированных поисковых машин делает Интернет незаменимым средством при поиске информации в процессе обучения, участия в конференциях онлайн, создании собственных сайтов, получения нормативных документов, публикация своих работ и сообщение о своих разработках. Информационные технологии в процессе изучения дисциплины используются для осуществления контроля знаний, для оценки уровня подготовки студентов (интернет-экзамен в сфере профессионального образования (ФЭПО), интернет тренажеры).

Необходимо помнить, что к информации, получаемой с помощью ресурсов Интернет надо относиться критично, она должна оцениваться трезво, с большой долей реализма. Кроме того ответственные пользователи Интернета должны выполнять закон об авторском праве.

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Занятия по дисциплине проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствует действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

13. БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ ОЦЕНКА ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рейтинговая система оценки успеваемости студентов по кафедре ОМиИ является одной из форм контроля текущей успеваемости обучаемых. Она предусматривает еженедельный мониторинг и оценку в баллах учебной активности и уровня знаний по дисциплине.

1. По этой системе в баллах оценивается уровень следующих видов учебной деятельности студентов: активность на практических занятиях; контрольная (самостоятельная) работа.

2. Рейтинговая оценка студента по дисциплине складывается из оценки за работу в семестре максимально 60 баллов и экзаменационной оценки – максимально 40 баллов. Таким образом, максимально возможное количество баллов, которыми оценивается успеваемость за семестр по дисциплинам кафедры ОМиИ, равно 100.

3. При пропуске рейтингового теста или контрольной работы в течении семестра по документально подтвержденной уважительной причине студент имеет право написать их в дни консультаций преподавателя группы. В случае пропуска теста по неуважительной причине или при неудовлетворительной оценке за тест (менее половины от максимально возможного балла), переписывание теста возможно только в течение последней недели семестра (не более двух встреч с преподавателем на все тесты и контрольные работы). Баллы, полученные студентом в таком случае, учитываются с коэффициентом 0,8.

4. Студент, активно участвовавший в учебном процессе (доклады, рефераты, выступления на олимпиадах и конференциях) может быть поощрен лектором потока или заведующим кафедрой дополнительными баллами (как правило, не более 5 баллов за семестр).

5. Минимальное количество баллов за работу в семестре, необходимое для получения студентом допуска на экзамен, равно 30 баллов (половина баллов от максимального балла за работу в семестре).

Минимальное количество баллов за выполнение экзаменационной работы, необходимое для получения оценки:

«удовлетворительно» – 15 баллов;

«хорошо» – 20 баллов;

«отлично» – 30 баллов.

6. В течении семестра студенты выполняют рейтинговые мероприятия.

7. Распределение модульных баллов:

Соответствие итогового рейтинга студента и традиционных оценок устанавливается по следующей шкале:

Баллы (%)	Оценка
0-50	Неудовлетворительно

51-75	Удовлетворительно
76-90	Хорошо
91-100	Отлично

8. Студент, набравший в семестре менее 30 баллов, сдает экзамен по дисциплине в два этапа: предварительный и основной.

8.1. Предварительный этап экзамена

Предварительный этап проходит в день сдачи экзамена своей группы. На нем студент выполняет практическое экзаменационное задание по материалу, изученному в семестре и вошедшему в тесты, контрольные и домашние работы по данной дисциплине. Это практическое задание оценивается в 20 баллов. Предварительный экзамен считается сданным при условии набора на нем 10 и более баллов. Результат сданного предварительного экзамена суммируется с семестровым рейтингом, а студент со своим новым рейтингом допускается к основному экзамену. При наборе студентом на предварительном этапе менее 10 баллов экзамен считается не сданным и его результат не добавляется в итоговый рейтинг. В любом из указанных случаев после предварительного этапа экзамена в ведомость студенту выставляется оценка «Неудовлетворительно», а в графу «Суммарный балл» проставляется рейтинг с учетом результата предварительного экзамена.

Рейтинг – план дисциплины

Учебный модуль	Вид контроля	Кол-во баллов	Максимальное кол-во баллов
Предмет и содержание курса эконометрики. Методология эконометрических исследований. Математическая и эконометрическая модель.	Самостоятельная работа	5	5
Регрессионная модель. Классическая линейная регрессия. Множественная линейная регрессия. Различные аспекты множественной регрессии	Контрольная работа	10	10
Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Контроль	15	15
Системы линейных регрессионных уравнений	Контроль	20	20
Анализ временных рядов.	Самостоятельная работа	5	5
Итоговая работа за семестр	Активность и посещаемость занятий	5	45
	Экзамен	40	
ИТОГО			100

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ
«Эконометрика» для специальности 38.05.02 – Таможенное дело

В соответствии с учебным планом для заочной формы обучения предусмотрено

Экзамен 5 сем (0,3 акад. час.)

Контроль 8,7 (акад. час.)

Лекции 6 (акад. час.)

Практические занятия 8 (акад. час.)

Самостоятельная работа 121 (акад. час.)

Общая трудоемкость дисциплины 144 (акад. час.), 4 (з.е.)

СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация	Семестр	Виды контактной работы и трудоемкость (в акад.час.)			Контроль (в акад. час.)	Самостоятельная работа (в акад. час.)	Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ПЗ	КЭ			
1	Предмет и содержание курса эконометрики.	5	0	1	0		30	тест
2	Линейная модель парной и множественной регрессии. Различные аспекты регрессионных моделей	5	2	2	0		30	Контрольная работа
3	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	5	2	1	0		20	Контрольная работа
4	Системы регрессионных уравнений.	5	0	2	0		20	Контрольная работа
5	Анализ временных рядов. Понятие временного ряда и его компоненты.	5	4	2	0		21	Контрольная работа
	Итого		6	8	0,3	8,7	121	экзамен

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, КТО – контроль теоретического обучения, КЭ – контроль на экзамене.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Темы дисциплины	Форма (вид) самостоятельной работы	Трудоемкость в акад. часах
1	Предмет и содержание курса эконометрики.	Подготовка к практической работе	30
2	Линейная модель парной и множественной регрессии. Различные аспекты регрессионных моделей	Выполнение домашнего задания	30
3	Нелинейные модели регрессии и их линеаризация	Подготовка к практической работе, выполнение домашнего задания	20
4	Системы регрессионных уравнений.	Домашнее творческое задание	20
5	Анализ временных рядов. Понятие временного ряда и его компоненты.	Подготовка к практической работе	21