

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА (МИИТ)»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭИФ РОАТ
Заведующий кафедрой ЭИФ РОАТ



Л.В. Шкурина

08 сентября 2017 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 сентября 2017 г.



Кафедра "Высшая математика и естественные науки"

Авторы Алексеев Владимир Николаевич, к.т.н., доцент
Садыкова Оксана Ильисовна, к.п.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Эконометрика

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Экономика предприятий и организаций
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2017

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 1 08 сентября 2017 г. Председатель учебно-методической комиссии</p>  <p style="text-align: right;">С.Н. Климов</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 2 08 сентября 2017 г. Заведующий кафедрой</p>  <p style="text-align: right;">Г.А. Джинчвелашвили</p>
--	--

Москва 2017 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Эконометрика» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки "38.03.01 Экономика» и приобретение ими:

- знаний о основных методах обработки статистической информации в области экономики;
- умений использовать эконометрические методы для решения профессиональных задач;
- навыков, на основе описания экономических процессов и явлений, строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Эконометрика" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его базовую часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Линейная алгебра:

Знания: основных понятий и методы линейной алгебры

Умения: решать задачи линейной алгебры

Навыки: анализировать результаты решения задач линейной алгебры для того, чтобы найти необходимые средства обработки данных для решения прикладных экономических задач

2.1.2. Теория вероятностей и математическая статистика:

Знания: основных понятий и методы дисциплины.

Умения: подбирать различные методы, применять теоретические знания при решении задач по теории вероятностей и математической статистике.

Навыки: осуществлять сбор, анализ и обработку данных (методами теории вероятностей и математической статистики), необходимых для решения профессиональных задач.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Деньги, кредит, банки

2.2.2. Макроэкономическое планирование и прогнозирование

2.2.3. Финансы

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-4 способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты	Знать и понимать: о основных методах обработки статистической информации в области экономики; Уметь: использовать эконометрические методы для решения профессиональных задач; Владеть: способностью на основе описания экономических процессов и явлений строить стандартные теоретические и эконометрические модели, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

6 зачетных единиц (216 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 3
Контактная работа	25	25,35
Аудиторные занятия (всего):	25	25
В том числе:		
лекции (Л)	12	12
практические (ПЗ) и семинарские (С)	12	12
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	182	182
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	216	216
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	6.0	6.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КР (1)	КР (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3	<p>Раздел 1</p> <p>Раздел 1. Вариационные ряды и их характеристики</p> <p>Вариационные ряды и способы их задания. Основные понятия и определения: варианты, ранжирование вариантов, группировка вариантов, формула Стерджеса; частоты, относительные частоты, накопленные частоты. Графическое изображение вариационных рядов. Полигон, гистограмма, кумулятивная кривая. Эмпирическая функция распределения. Средние величины вариационного ряда. Показатели вариации. Выборочная (смещенная) и несмещенная дисперсии. Среднее квадратическое отклонение. Коэффициент вариации.</p>	2/0		2/2		34	38/2	, выполнение курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в процессе решения задач
2	3	<p>Раздел 2</p> <p>Раздел 2. Основы математической теории выборочного метода</p> <p>Понятие выборочного метода. Генеральная совокупность. Объем совокупности.</p>	2/0		2/2		25	29/2	, выполнение курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Повторная и неповторная выборки. Репрезентативность выборки. Статистические оценки параметров распределения. Свойства оценок: несмещенные, состоятельные и эффективные оценки. Закон больших чисел. Методы нахождения оценок: метод моментов, метод максимального правдоподобия. Функция правдоподобия. Метод наименьших квадратов.							материала в процессе решения задач
3	3	Раздел 3 Раздел 3. Проверка статистических гипотез Статистическая гипотеза. Нулевая и альтернативная гипотезы. Статистический критерий проверки гипотезы. Статистика, ее критическое значение. Статистический критерий. Критическая область. Область допустимых значений. Критические точки. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости критерия. Проверка гипотезы о равенстве средних. Проверка гипотезы о равенстве дисперсий. Распределение Фишера-Снедекора. Построение теоретического закона	2/0		2/2		24	28/2	, выполнение курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		распределения по опытным данным. Проверка гипотезы о законе распределения. Критерий согласия. Критерий согласия Пирсона. Критерий согласия Колмогорова.							
4	3	Раздел 4 Раздел 4. Дисперсионный анализ Понятие дисперсионного анализа. Однофакторный дисперсионный анализ. Уровень фактора. Матрица наблюдений. Групповая средняя i -го уровня фактора. Общая средняя наблюдений. Факторная и остаточная дисперсии. Сравнение факторной и остаточной дисперсии по F- критерию Фишера-Снедекора. Проверка гипотезы о равенстве групповых средних. Понятие о двухфакторном дисперсионном анализе. Двухфакторная дисперсионная модель.	2/0		2/0		24	28/0	, выполнения курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач
5	3	Раздел 5 Раздел 5. Корреляционный анализ Функциональная, статистическая, корреляционная зависимости. Условные средние наблюдавшихся значений. Выборочные	2/0		2/0		25	29/0	, выполнения курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		<p>уравнения регрессии. Линейная парная регрессия. Метод наименьших квадратов отыскания параметров линейной регрессии. Система нормальных уравнений. Коэффициент корреляции. Проверка значимости параметров связи. Критерий Стьюдента. Проверка значимости уровня регрессии. Коэффициент детерминации. Понятие о многомерном корреляционном анализе. Корреляционная матрица. Матрица выборочных коэффициентов корреляции. Множественный коэффициент корреляции. Частный коэффициент корреляции. Ранговая корреляция. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.</p>							процессе решения задач
6	3	<p>Раздел 6 Раздел 6. Регрессивный анализ</p> <p>Задачи регрессионного анализа. Парная регрессионная модель. Линейная парная регрессионная модель. Нелинейная</p>	1/0		1/0		25	27/0	, выполнения курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии в диалоговом режиме и опрос теоретического материала в

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		регрессия. Полиномиальная регрессия. Множественный регрессионный анализ. Модель множественной линейной регрессии, ее матричная форма. Оценка модели по выборке, ее матричная форма.							процессе решения задач
7	3	Раздел 7 Раздел 7. Анализ временных рядов Общие сведения о временных рядах и задачах их анализа. Уровни ряда. Составляющие (компоненты) временного ряда: тренд, сезонная, циклическая, случайная компоненты. Стационарные временные ряды и их характеристики. Автокорреляционная функция. Коэффициент корреляции. Выборочный коэффициент автокорреляции. Выборочная автокорреляционная функция. Коррелограмма. Аналитическое выравнивание (сглаживание) временного ряда. Выделение неслучайной компоненты (тренда). Временные ряды и прогнозирование развития динамического процесса.	1/0		1/0		25	27/0	, выполнения курсовой работы, прохождение электронного теста, решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе решения задач
8	3	Раздел 8 Допуск к экзамену				0/0		0/0	, защита КР
9	3	Раздел 9				1/0		1/0	, Эл. тест КСР

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Допуск к экзамену							
10	3	Экзамен						9/0	ЭК
11	3	Тема 12 Курсовая работа						0/0	КР
12		Экзамен							Экзамен
13		Всего:	12/0		12/6	1/0	182	216/6	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 12 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 1. Вариационные ряды и их характеристики	Тема: "Вариационные ряды, их характеристики; табличное и графическое задание" решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	2 / 2
2	3	Раздел 2. Основы математической теории выборочного метода	Тема: "Понятие выборочного метода. Статистические оценки параметров распределения. Метод нахождения оценок" решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения.	2 / 2
3	3	Раздел 3. Проверка статистических гипотез	Тема: "Статистическая гипотеза. Проверка гипотезы о равенстве средних." решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	2 / 2
4	3	Раздел 4. Дисперсионный анализ	Тема: Дисперсионный анализ. Исследование однофакторной дисперсионной модели". решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	2 / 0
5	3	Раздел 5. Корреляционный анализ	Тема: "Корреляционная зависимость. Выборочные уравнения регрессии. Значимость коэффициента корреляции." решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	2 / 0
6	3	Раздел 6. Регрессивный анализ	Тема: "Задачи регрессионного анализа. Нелинейная регрессия." решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	1 / 0
7	3	Раздел 7. Анализ временных рядов	Тема: "Понятие временного ряда, его характеристики. Уравнение тренда." решение задач на практическом занятии и опрос теоретического материала в процессе их решения	1 / 0
ВСЕГО:				12 / 6

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовая работа по дисциплине «Эконометрика» - это комплексная самостоятельная работа обучающегося. После изучения теоретического материала студенты должны выполнить курсовую работу, состоящую из семи задач, по варианту, номер которой совпадает с последней цифрой их учебных шифров. Тематика курсовой работы

охватывает большую часть изученного материала:

- 1) Вариационные ряды и их характеристики.
- 2) Основы математической теории выборочного метода.
- 3) Дисперсионный анализ.
- 4) Корреляционный анализ.
- 5) Исследование экономических моделей эконометрическими методами
- 6) Эконометрические модели социальных и экономических процессов
- 7) Эконометрические методы анализа временных рядов.
- 8) Анализ структурных и причинных связей в эконометрике.
- 9) Методы прогнозирования в экономике
- 10) Эконометрические методы исследования макроэкономических моделей

Задание на курсовую работу предполагает выполнение поставленных задач по 10 вариантам, приведенным в задании на курсовую работ

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине "Эконометрика", направлены на реализацию компетентного подхода и широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

При изучении дисциплины (без дистанционных технологий) используются следующие образовательные технологии:

Проблемное обучение: создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности обучающихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Лекционно-семинарско-зачетная система: проведение лекций, практических занятий, защита курсовой работы, прием экзамена.

Информационно-коммуникационные технологии: работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

При реализации интерактивных форм проведения практических занятий применяются методы решения задач в диалоговом режиме (данный метод подробно описан в фонде оценочных средств).

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения, видео - конференция, сервис для проведения вебинаров, интернет-ресурсы.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени по специальным технологиям, основанным на коллективных способах самостоятельной работы студентов.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеуказанных технологий стимулирует личностную, интеллектуальную активность, развивает познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник

.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	3	Раздел 1. Вариационные ряды и их характеристики	--самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию.Литература :[1,С.. 9--50], [2,стр.151-152],[3, стр. 4-15],[4,С.. 6--20],[5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	34
2	3	Раздел 2. Основы математической теории выборочного метода	-самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию.Литература :[3, стр. 15-20], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	25
3	3	Раздел 3. Проверка статистических гипотез	-самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию.Литература : [2,стр.206-283],[3, стр.20-25], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	24
4	3	Раздел 4. Дисперсионный анализ	-самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию. Литература: [3, стр.25-30],[2, стр.283-294], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	24
5	3	Раздел 5. Корреляционный	--самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой	25

		анализ	работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию. Литература:[3, стр.35-40],:[2, стр.190-206], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	
6	3	Раздел 6. Регрессивный анализ	-самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию.Литература :[1,С.50-108],[3, стр.40-45], [4,стр..21-118], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	25
7	3	Раздел 7. Анализ временных рядов	-самостоятельное изучение отдельных тем учебной литературы-выполнение курсовой работы -работа со справочной и специальной литературой;- работа с базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами;-подготовка к текущему и промежуточному контролю.- подготовка к электронному тестированию.Литература :[1,стр.133-228], [3, стр.263-289], [4,стр..180-258], [5],[6]. Базы данных и информационно-справочные и поисковые системы: [разделы 8,9]	25
ВСЕГО:				182

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Эконометрика[Текст: электронный ресурс]:учебное пособие	Костромин А.В.	2015, - М. : Кнорус, Электронно-библиотечная система "БУК"	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1:С.. 9--50 Раздел 6: С. 50-108 Раздел 7: с.133-228
2	Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике	Гмурман В.Е.	2016, М. : ЮРАЙТ, - Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ.	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1: с.151-152 Раздел 3: с.206-283 Раздел 4: с.283-294 Раздел 5: с.190-206
3	Эконометрика: уч.-метод. пособие	Алексеев В.Н., Головина О.В., Садыкова О.И.	2013, М.:МИИТ, Библиотека Роат	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1: с. 4-15 Раздел:2: с. 15-20 Раздел 3: с. 20-25 Раздел 4: с.25-30 Раздел 5: с.35-40 Раздел 6: с.40-45 Раздел 7: с.263-289

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Математическая статистика	Н.Ш. Кремер	2016, М. : ЮРАЙТ, ЭБС ЮРАЙТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1,2,3,4,5,6,7
5	Справочник по математике для инженеров и учащихся втузов[Текст: электронный ресурс]	И.Н. Бронштейн	2010, М.: Лань, Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1,2,3,4,5,6, 7
6	Эконометрика [Электронный ресурс]	Уткина В.Б.	2015, Москва: Дашков и К, Электронно-библиотечная система "АЙСБУК"	Используется при изучении разделов, номера страниц Разделы 1,2,3,4,5,6, 7

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://miit.ru/>
3. Электронно-библиотечная система РОАТ-<http://lib.rgotups.ru>
4. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ-
<http://library.miit.ru/>
5. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
6. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
7. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - – <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
8. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.
9. Электронно-библиотечная система "АЙБУКС"-<http://www.biblio-online.ru/>
10. Электронно-библиотечная система "ЮРАЙТ"-<http://www.biblio-online.ru/>
11. Электронно-библиотечная система "BOOK.RU" -<http://www.book.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Эконометрика»: теоретический курс, практические занятия, задания на курсовую работу, тестовые и экзаменационные вопросы по курсу. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета: <http://www.rgotups.ru/ru/>

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы :

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше.
 - для выполнения текущего контроля успеваемости: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
 - для выполнения практических заданий: специализированное прикладное программное обеспечение для математических расчетов: Maxima, Excel, а также программные продукты общего применения:
 - для самостоятельной работы: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше, Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение для математических расчетов: Maxima, Excel, а также программные продукты общего применения:
 - для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.
- Для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:
- операционная система Windows, Microsoft Office 2003 и выше,
 - программное обеспечение для выполнения практических заданий включает в себя специализированное прикладное программное обеспечение для математических расчетов: Maxima, Excel, а также программные продукты общего применения;
 - программное обеспечение для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения

интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше, Браузер Internet Explorer 6.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности и охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещенность рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения а лекционных требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

- для проведения и практических занятий, требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

- для выполнения текущего контроля требуется рабочее место преподавателя со стулом, столом, доской, мелом или маркером.

- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется мультимедийное оборудование: проектор, компьютер, экран.

- для организации самостоятельной работы :рабочее место студента со стулом, столом.

Технические требования к оборудованию для осуществления учебного процесса с использованием дистанционных образовательных технологий:

колонки, наушники или встроенный динамик (для участия в аудиоконференции); микрофон или гарнитура (для участия в аудиоконференции);

для ведущего: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 2 Гб свободной памяти;

для студента: компьютер с процессором Intel Core 2 Duo от 2 ГГц (или аналог) и выше, от 1 Гб свободной памяти.

Технические требования к каналам связи: от 128 кбит/сек исходного потока; от 256 кбит/сек входящего потока. При использовании трансляции рабочего стола рекомендуется от 1 мбит/сек входящего потока (для студента). Нагрузка на канал для каждого участника вебинара зависит от используемых возможностей вебинара. Так, если в вебинаре планируется одновременно использовать 2 видеотрансляции в конференции и одну трансляцию рабочего стола, то для студента рекомендуется от 1.5 мбит/сек входящего потока.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины "Эконометрика" студенты должны посетить лекционные и практические занятия, сдать зачеты по курсовой работе 1 и экзамен предусмотрена контактная работа с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, которая включает в себя лекционные занятия, практические занятия, групповые консультации, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

1. Лекционных занятия включают в себя конспектирование излагаемого преподавателем материала. На занятии необходимо иметь тетрадь для конспекта, ручку, чертежные принадлежности. Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий, то лекция проводится в интерактивном режиме.

2. Практические занятия включают в себя решение задач по теме практического занятия. При подготовке к практическим занятиям по дисциплине необходимо изучить заранее рекомендованный лектором материал, иметь при себе конспекты соответствующих тем и необходимый справочный материал. На занятии необходимо иметь конспект лекций по теме практического занятия или справочный материал, калькулятор, тетрадь, ручку, чертежные принадлежности. Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных технологий, то практические занятия проводятся в интерактивном (диалоговом) режиме, в том числе разбор и анализ конкретных задач.

3. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить одну курсовую работу на третьем курсе. Прежде чем выполнять задание курсовой работы, необходимо изучить теоретический материал, путем самостоятельного Интернет - поиск информации (видео файлов, файлов-презентаций, файлов с учебными пособиями) по ключевым словам курса и ознакомиться с найденной информацией, ответить на вопросы самоконтроля (электронный тест КСР), выполнить тренировочные упражнения. Также необходимо ознакомиться с Методическими указаниями по выполнению курсовой работы, размещенными в системе дистанционного обучения "Космос". Выполнение и защита курсовой работы являются непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения курсовой работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя. Для допуска к экзамену необходимо пройти электронное тестирование, для подготовки к которому нужно изучить рекомендованную литературу, лекционный материал, решить тренировочные задачи по всем темам.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных технологий, то в рамках самостоятельной работы студент отдельные темы по электронным пособиям, осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний, в том числе в интерактивном режиме, получает интерактивные консультации в режиме реального времени. Также студент имеет возможность задать вопросы по изучению дисциплины ведущему преподавателю off-line в системе дистанционного обучения "Космос" в разделе "Конференция".

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен выполнить и защитить курсовую работу, пройти электронное тестирование. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине.