

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

17 марта 2020 г.



Кафедра «Экономика, финансы и управление на транспорте»

Автор Бабаева Зоя Васильевна

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экономико-математическое моделирование транспортно-логистических процессов**

Направление подготовки:	38.03.01 – Экономика
Профиль:	Экономика транспортного и логистического бизнеса
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 17 марта 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 12 10 марта 2020 г. Заведующий кафедрой  Л.В. Шкурина
---	---

Москва 2020 г.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Экономико-математическое моделирование транспортно-логистических процессов» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с требованиями самостоятельно утвержденного образовательного стандарта высшего образования (СУОС) по направлению 38.03.01 «Экономика» и приобретение ими:

- знаний стандартных теоретических и эконометрических моделей;
- умений строить стандартные теоретические и эконометрические модели на основе описания экономических процессов и явлений, анализировать и содержательно интерпретировать полученные результаты;
- навыков построения стандартных теоретических и эконометрических моделей на основе описания экономических процессов и явлений, а также навыков анализа и интерпретации полученных результатов

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Экономико-математическое моделирование транспортно-логистических процессов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

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

#### **2.1.1. Эконометрика:**

Знания: знать стандартные эконометрические модели

Умения: уметь по описанию экономического процесса построить стандартные эконометрические модели

Навыки: владеть способностью на основе описания экономических процессов строить эконометрические модели и анализировать полученные результаты

### **2.2. Наименование последующих дисциплин**

**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	ПКС-57 Способен осуществлять финансово-экономическое управление транспортным и логистическим бизнесом	ПКС-57.1 Владеет методикой расчета и анализа финансово-экономических показателей транспортного и логистического бизнеса ПКС-57.2 Владеет навыками обоснования принятия управленческих решений на основе знаний методик планирования и анализа финансово-экономических показателей в сфере транспортного и логистического бизнеса

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

##### 4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетных единиц (144 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 4
Контактная работа	16	16,35
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
практические (ПЗ) и семинарские (С)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	119	119
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	<p>Раздел 1 Раздел 1. Экономико-математическая модель как приближенное отражение процессов и экономических связей в экономике</p> <p>Роль и место математических методов в совершенствовании учета, планирования и экономического анализа производственных резервов. Понятие экономико-математических моделей, их классификация. Структура и принципы построения моделей</p>	1/0				7	8/0	, Выполнение контрольной работы
2	4	<p>Раздел 2 Раздел 2. Моделирование систем массового обслуживания</p> <p>Компоненты и классификация моделей массового обслуживания. Определение характеристик систем массового обслуживания</p>			6		30	36	, Выполнение контрольной работы
3	4	<p>Раздел 3 Раздел 3. Методы и модели прогнозирования временных рядов экономических показателей</p> <p>Характеристика методов и моделей</p>			4		13	17	, Выполнение и защита лабораторной работы

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		прогнозирования показателей работы предприятий. Прогнозирование с помощью методов экстраполяции							
4	4	Раздел 4 Раздел 4. Моделирование оптимального плана распределения ресурсов  Формулировка модели транспортной задачи, ее особенности. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Область •применения общей линейной задачи. Ее особенности. Порядок постановки задач, подготовки данных, построения исходной матрицы (симплекс-задачи). Понятие решения вероятностных задач оптимизации. Модели управления запасами. Основные модели управления запасами. Модель Уилсона. Модель планирования экономического размера партии. Модель управления запасами, учитывающая скидки	1/0				20	21/0	, Выполнение контрольной работы
5	4	Раздел 5 Раздел 5. Построение моделей потребления  Понятие кривой безразличия. Кривые безразличия	1/0				10	11/0	, Выполнение и защита лабораторной работы

№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		как основа изучения потребления. Понятие полезности. Функция полезности как функция потребления различных благ в разном наборе. Типы функций полезности: с взаимозамещением, с взаимодополнением, смешанные. Модели спроса. Определение системы ограничений и критерия оптимальности в модели спроса							
6	4	Раздел 6 Раздел 6. Модели рыночного регулирования производства и потребления  Модель Вальраса (паутинообразная модель) - однопродуктовая парная модель. Назначение ограничений и критерия оптимальности. Определение точки равновесия цены и количества сделок. Модель Эрроу-Гурвица (модель общего равновесия) –многопродуктовая модель. Многофакторная модель (двухсекторная модель) производства. Определение ограничений задачи,	1/0				10	11/0	, Выполнение контрольной работы



№ 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/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		критерии оптимальности. Решение задачи методом итераций							
7	4	Раздел 7 Раздел 7. Моделирование балансовых связей  Понятие о межотраслевых балансах затрат и выпуска. Система балансовых построений, коэффициенты прямых затрат, полных затрат	2/0				29	31/0	, Выполнение контрольной работы
8	4	Экзамен						9/0	ЭК
9	4	Раздел 11 Контрольная работа						0/0	КРаб
10		Раздел 8 Допуск к экзамену							, Защита контрольной работы
11		Экзамен							, экзамен
12		Всего:	6/0		10		119	144/0	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 10 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	4	Раздел 2. Моделирование систем массового обслуживания	Система массового обслуживания и ее применение в транспортно-логистическом бизнесе	6
2	4	Раздел 3. Методы и модели прогнозирования временных рядов экономических показателей	Применение методов прогнозирования в транспортно-логистическом бизнесе	4
ВСЕГО:				10 / 0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) не предусмотрены

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии, используемые при обучении по дисциплине Экономико-математическое моделирование транспортных-логистических процессов, 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. В соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования для реализации компетентного подхода и с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов по усмотрению преподавателя в учебном процессе могут быть использованы в различных сочетаниях активные и интерактивные формы проведения занятий.

При реализации учебной программы «Экономико-математические методы и модели в учете» используются следующие образовательные технологии:

- проводятся аудиторские занятия с демонстрацией слайдов по разделам дисциплины;
- лабораторные работы по освоению методов скользящего среднего и экспоненциального сглаживания, встроенные в Excel ;
- лабораторные работы по определению оптимального плана потребления взаимозаменяемых и взаимодополняющих продуктов и построения кривой безразличия с помощью функций, встроенных в Excel.

При реализации учебной программы «Информационные технологии в экономике» используются следующие информационно-коммуникационные технологии:

- система дистанционного обучения "Космос";
- 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 вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

При изучении дисциплины могут использоваться технологии электронного обучения (информационные, интернет ресурсы, вычислительная техника) и, при необходимости, дистанционные образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающегося и педагогических работников.

## 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	4	Раздел 1. Экономико-математическая модель как приближенное отражение процессов и экономических связей в экономике	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [3].	7
2	4	Раздел 2. Моделирование систем массового обслуживания	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [2], [3], [4], [6].	30
3	4	Раздел 3. Методы и модели прогнозирования временных рядов экономических показателей	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1].	13
4	4	Раздел 4. Моделирование оптимального плана распределения ресурсов	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [2], [3], [4], [5], [6].	20
5	4	Раздел 5. Построение моделей потребления	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [2], [3], [4], [6].	10
6	4	Раздел 6. Модели рыночного регулирования производства и потребления	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [4], [6].	10
7	4	Раздел 7. Моделирование балансовых связей	самостоятельное изучение и конспектирование отдельных тем учебной литературы, связанных с разделом; решение заданий из контрольной работы; подготовка к текущему и промежуточному контролю. Литература [1], [2], [4], [5], [6].	29
<b>ВСЕГО:</b>				<b>119</b>

## 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	Экономико-математические методы и прикладные модели : учебник для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс]	А. Н. Гармаш, И. В. Орлова, В. В. Федосеев	М. : Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1: с.13-22; Раздел 2 с.300-311; Раздел 3: с.171-179, 188-199; Раздел 4 с.24-32, 80-85, 93-102, 285-299; Раздел 5 с.265-284; Раздел 6 с.254-261; Раздел 7: с.208-224.
2	Экономико-математические методы и моделирование: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры [Электронный ресурс]	А. В. Королев	М. : Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2 с.255-258, 273-276; Раздел 4 с.33-39, 252-254; Раздел 5 с.104-109; Раздел 7 с.86-94.
3	Экономико-математические методы и модели в коммерческой деятельности: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]	Г.П. Фомин	М. : Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 1 с.9-27; Раздел 2 с.288-323, 329-370; Раздел 4 с.39-47, 56-58, 64-65, 127-137; Раздел 5 с.27-38.

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Математика в экономике: математические методы и модели: учебник для бакалавров [Электронный ресурс]	М.С.Красс, Б.П Чупрынов.	М. : Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2 с.138-159; Раздел 4 с.262-263, 287-300, 414-420; Раздел 5 с.399-409; Раздел 6 с.383-391; Раздел 7 с.425-

				429, 445-446..
5	Задачи с решениями по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию : учебное пособие - 8-е изд. - (Учебные издания для бакалавров)	А. С. Шапкин, В. А. Шапкин.	М.: Дашков и К, 2012. Библиотека РОАТ	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 4 с.367-374;Раздел 7 с. 398-403.
6	Экономико-математические методы и модели: учебник для прикладного бакалавриата. [Электронный ресурс]	А. М. Попов, В. Н. Сотников	М. : Юрайт, 2016. ЭБС Юрайт.	Используется при изучении разделов, номера страниц Раздел 2: с. 114-126, Раздел 4: с.13-17,70-84, 277-282; Раздел 5: с.208-223; Раздел 6: с.238-242; Раздел 7: с.266-269.

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

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

### **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 Экономико-математическое моделирование транспортно-логистических процессов: теоретический курс, лабораторные работы, задания на контрольную работу, самостоятельная работа. 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 лабораторных работ: MS Excel 2003 и выше;
- для самостоятельной работы студентов: Браузер Internet Explorer 6.0 и выше;
- 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, Браузер Internet Explorer 8.0 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)**

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы студентов должны соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

- для проведения лекций, демонстрации презентаций, ведения интерактивных занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование;
- для выполнения текущего контроля успеваемости: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер;
- для проведения информационно - коммуникационных-интерактивных занятий (представления презентаций, графических материалов, видеоматериалов) требуется стационарное или переносное мультимедийное оборудование;
- для проведения практических занятий: учебная доска (меловая или маркерная), мел или маркер, стационарное или переносное мультимедийное оборудование;
- для организации самостоятельной работы студентов: рабочее место студента со стулом, столом, компьютером. Если самостоятельная работа предусматривает внеаудиторную работу студентов, то для подготовки к контролю успеваемости студенту будет необходим компьютер с выходом в сеть Интернет.

В процессе проведения занятий лекционного типа используются презентации.

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); веб-камеры (для участия в видеоконференции);

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

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

В процессе освоения дисциплины Экономико-математическое моделирование транспортно-логистических процессов предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, лабораторные работы, индивидуальную работу с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся:

Лекционные занятия включают в себя прослушивание лекций преподавателя и просмотр презентаций по теме лекций. На лекционные занятия студент должен иметь тетрадь, в которой будет конспектировать лекции, и ручку.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий: лекционные занятия проводятся в формате вебинара в режиме реального времени.

Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с заданием на лабораторные работы, представленном в СДО "Космос". На занятии необходимо иметь методические указания к выполнению лабораторных работ. Во время выполнения лабораторных работ студент в среде MS Excel решает задачу, указанную преподавателем. В конце занятия студент показывает результат выполнения преподавателю и защищает выполненную работу.

Лабораторные работы проводятся в специально оборудованных учебных лабораториях. В рамках самостоятельной работы студент должен выполнить контрольную работу. Прежде чем выполнять задания контрольной работы, необходимо изучить теоретический материал, ознакомиться с Методическими указаниями по выполнению контрольных работ, размещенными на <http://stellus.rgotups.ru/>. Выполнение и защита контрольной работы являются непременным условием для допуска к экзамену. Во время выполнения контрольной работы можно получить групповые или индивидуальные консультации у преподавателя, а том числе с использованием электронной образовательной среды университета.

В рамках самостоятельной работы студент отрабатывает отдельные темы с использованием рекомендованной литературы, осуществляет подготовку к промежуточному и текущему контролю знаний.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий, то защита контрольной работы может происходить дистанционно с использованием СДО «КОСМОС» в форме электронного тестирования или с помощью взаимодействия через личный кабинет МИИТа.

Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий, то студент может получить интерактивные консультации в режиме реального времени, а также имеет возможность задать вопросы по изучению дисциплины ведущему преподавателю off-line в системе дистанционного обучения «КОСМОС» в разделе «Конференция». Кроме этого, взаимодействие студента с преподавателем может быть организовано через личный кабинет на портале университета и с помощью технологий электронной почты.

Промежуточная аттестация по дисциплине может быть проведена дистанционно, при условии идентификации личности студента, с использованием веб-сервисов системы дистанционного обучения «КОСМОС». Если дисциплина осваивается с использованием элементов дистанционных образовательных технологий, то зачет проводится в форме электронного тестирования.

Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС по дисциплине "Экономико-математические методы и модели в учете".