

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИЭФ

Ю.И. Соколов

29 мая 2020 г.

Кафедра «Информационные системы цифровой экономики»

Автор Миронова Любовь Ивановна, д.т.н., доцент

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математические методы прогнозирования экономических процессов в бизнесе

Направление подготовки:	09.03.03 – Прикладная информатика
Профиль:	Прикладная информатика в бизнесе
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	очная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 6 20 мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии М.В. Ишханян	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 15 12 мая 2020 г. Заведующий кафедрой Л.А. Каргина
--	---

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 564169
Подписал: Заведующий кафедрой Каргина Лариса Андреевна
Дата: 12.05.2020

Москва 2020 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель преподавания учебной дисциплины «Математические методы прогнозирования экономических процессов в бизнесе» заключается в том, чтобы научить студентов пользоваться методикой анализа и диагностировать производственно-хозяйственную деятельность транспортного предприятия для обеспечения устойчивости предприятия в условиях современной экономики, определения тенденций развития и повышения эффективности его деятельности.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Математические методы прогнозирования экономических процессов в бизнесе" 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. Математическое и имитационное моделирование:

Знания: Определяет принципы и методы сбора, отбора и обобщения информации

Умения: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задач профессиональной деятельности.

Навыки: Соотносит разнородные явления и систематизирует их в рамках избранных видов профессиональной деятельности. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Управление контентом

Знания: Способен принимать решения по управлению техническими, программно-технологическими и информационно-коммуникационными ресурсами

Умения: Управление эффективностью ресурсного обеспечения ИТ проекта.

Навыки: Управление взаимоотношениями с заинтересованными лицами в процессе обеспечения техническими, технологическими информационно-коммуникационными ресурсами.

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	ПКР-1 Способен консультировать заказчиков по эффективности внедрения информационных технологий в корпоративных системах на транспорте	ПКР-1.1 Обосновывает проектные решения по повышению эффективности внедрения ИС в корпоративных информационных системах на транспорте; Готовит техническую документацию для реализации проекта по внедрению ИС в транспортной компании. ПКР-1.2 Проводит мониторинг функционирования ИС в транспортной компании; Осуществляет аудит конфигураций ИС в соответствии со спецификой отрасли. ПКР-1.3 Осуществляет подготовку к выбору поставщиков в проектах и исполнение закупок в ИТ-проектах в соответствии с особыми требованиями транспортной компании ПКР-1.4 внедрять ИТ на транспорте.
2	ПКС-4 Способен принимать решения по управлению техническими, программно-технологическими и информационно-коммуникационными ресурсами	ПКС-4.1 Управление эффективностью ресурсного обеспечения ИТ проекта. ПКС-4.2 Управление взаимоотношениями с заинтересованными лицами в процессе обеспечения техническими, технологическими информационно-коммуникационными ресурсами.

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

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 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 7
Контактная работа	64	64,15
Аудиторные занятия (всего):	64	64
В том числе:		
лекции (Л)	32	32
практические (ПЗ) и семинарские (С)	32	32
Самостоятельная работа (всего)	44	44
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1, ПК2	ПК1, ПК2
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

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 промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Тема 1 Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	12		13		2	27	ЗаО, ПК1, ПК2
2	7	Тема 2 Методы анализа	2		2		10	14	
3	7	Тема 3 Факторный анализ	1		1		10	12	
4	7	Тема 4 Маржинальный анализ.	8		7			15	ПК1
5	7	Тема 5 График безубыточности.	1		1		12	14	
6	7	Тема 6 Анализ и оценка платежеспособности	2		2			4	
7	7	Тема 7 Анализ финансовой устойчивости	2		2		10	14	
8	7	Тема 8 Анализ и оценка капитала и эффективности активов предприятия	2		2			4	ПК2
9	7	Тема 9 Система поиска резервов и потерь	2		2			4	
10		Зачет							
11		Всего:	32		32		44	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Практические занятия предусмотрены в объеме 32 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	7	Тема: Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	1
2	7	Тема: Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	1
3	7	Тема: Методы анализа	Методы анализа	2
4	7	Тема: Факторный анализ	Факторный анализ	1
5	7	Тема: Маржинальный анализ.	Маржинальный анализ	1
6	7	Тема: Маржинальный анализ.	Маржинальный анализ 1.Подготовка к практическому занятию № 5. 2.Изучение учебной литературы	6
7	7	Тема: График безубыточности.	График безубыточности	1
8	7	Тема: Анализ и оценка платежеспособности	Анализ и платежеспособности	2
9	7	Тема: Анализ финансовой устойчивости	Анализ финансовой устойчивости	2
10	7	Тема: Анализ и оценка капитала и эффективности активов предприятия	Анализ и оценка капитала и эффективности активов предприятия	2
11	7	Тема: Система поиска резервов и потерь	Система поиска резервов и потерь	2
12	7		Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	12
ВСЕГО:				33/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Лекция

Лекция используется для изложения более или менее объемистого учебного материала, и поэтому она занимает почти весь урок. Естественно, что с этим связана не только определенная сложность лекции как метода обучения, но и ряд ее специфических особенностей.

Важным моментом в проведении лекции является предупреждение пассивности обучающихся и обеспечение активного восприятия и осмысления ими новых знаний.

Определяющее значение в решении этой задачи имеют два дидактических условия:

- 1) во-первых, само изложение материала учителем должно быть содержательным в научном отношении, живым и интересным по форме;
- 2) во-вторых, в процессе устного изложения знаний необходимо применять особые педагогические приемы, возбуждающие мыслительную активность школьников и способствующие поддержанию их внимания.

Один из этих приемов – создание проблемной ситуации. Самым простым в данном случае является достаточно четкое определение темы нового материала и выделение тех основных вопросов, в которых надлежит разобраться обучающимся.

Практические занятия

Практическое занятие - целенаправленная форма организации педагогического процесса, направленная на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами работы, в процессе которых вырабатываются умения и навыки выполнения тех или иных учебных действий в данной сфере науки.

Практические занятия предназначены для углубленного изучения учебных дисциплин и играют важную роль в выработке у студентов умений и навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с педагогом. Кроме того, они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания студентов и выступают как средства оперативной обратной связи.

Цель практических занятий - углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Она должна быть ясна не только педагогу, но и студентам.

План практических занятий отвечает общим идеям и направленности лекционного курса и соотнесен с ним в последовательности тем. Он

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	7	Тема 1: Понятие и предмет экономического анализа. Пользователи данных экономического анализа.	Понятие и предмет экономического анализа. 1.Подготовка к входному контролю по приведенным ниже вопросам. 2.Подготовка к практическому занятию № 2	2
2	7	Тема 2: Методы анализа	Методы анализа 1.Подготовка к практическому занятию № 3. 2.Изучение учебной литературы	10
3	7	Тема 3: Факторный анализ	Факторный анализ 1.Подготовка к практическому занятию № 4 2.Изучение учебной литературы 3. Подготовка к ПК1	10
4	7	Тема 5: График безубыточности.	График безубыточности 1.Подготовка к практическому занятию № 6. 2. Составить график безубыточности 3.Изучение учебной литературы	12
5	7	Тема 7: Анализ финансовой устойчивости	Анализ финансовой устойчивости. 1.Подготовка к практическому занятию № 7 2.Изучение учебной литературы 3. Повторение лекционного материала. 4. Подготовка к ПК2	10
ВСЕГО:				44

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	Экономика (схемы, тесты, задачи): Учебное пособие.	Гузакова О.Л., Андронович С.А.	2013 Вологда: ВГПУ – 206 с. Учебные пособия, 0	Все разделы
2	Теория игр в экономике. Учебное пособие для	Шелехова Л.В	2013 Майкоп: Издательство АГУ – 135с., 0	Все разделы
3	Экономика: экономическая теория и экономическая политика. Часть 1 и часть 2.	Дерен В.И.	2011 Смоленск: Издательство СмоГУ – 1ч. - 370с. и 2ч. - 328с. Учебные пособия, 0	Все разделы
4	Практика управления человеческими ресурсами. 10- е издание.	Армстронг М.	2009 Москва: Дашков и К, Учебник, 0	Все разделы
5	Управленческая экономика: практика применения: учебное пособие	Чеканский А.Н., Коцюева В.А., Варюхин С.Е.	2012 Москва Дело – 168с. Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, 0	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
6	Экономика и анализ деятельности предприятий: Учебное пособие для вузов	Елисеева Т.П	2011 Ростов н/Д: Феникс – 476с. Рекс.УМО., 0	Все разделы
7	Экономика. Основы экономической теории. профильный уровень. В 2-х кн. Учебник	Иванов С.И., Линьков А.Я.	2012 Москва – 320с. Учебники Москва, Рек.УМО., 0	Все разделы
8	Экономика	Кураков Л.П., Яковлев Г.Е. Костромин А.Г. и др.	2011, Москва: Издательство «Гелиос АРВ» - 640с. Доп. Мин.Обр.РФ., 0	Все разделы

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

<http://www.libertarium.ru/library>—библиотека материалов по экономической тематике.

<http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.

<http://www.finansy.ru>—материалы по социально-экономическому положению и развитию в России.

<http://www.ise.openlab.spb.ru>—Галерея экономистов

<http://www.nobel.se/economics/laureates>—Лауреаты Нобелевской премии по экономике.

<http://www.minfin.ru>—Официальный сайт Министерства финансов.

<http://www.fedcom.ru>—Федеральная комиссия по рынку ценных бумаг.

<http://www.mse.ru>—Межбанковская фондовая биржа.

<http://www.cbr.ru>—Официальный сайт Центрального банка России (аналитические материалы).

<http://www.rbc.ru>—РосБизнесКонсалтинг (материалы аналитического и обзорного характера).

<http://www.budgetrf.ru>—Мониторинг экономических показателей

<http://www.gks.ru> —Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации

www.government.ru—Официальный сайт Правительства Российской Федерации.

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

Для проведения занятий используется: Windows XP, MS Office профессиональный 2010, Google Chrome

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

Для проведения аудиторных занятий и самостоятельной работы требуется:

Мультимедийное оборудование (ПК (системный блок – процессор Intel Core 2 duo 1,86 ГГц, ОЗУ 1 Гб), проектор)

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

Обучающимся необходимо помнить, что качество полученного образования в немалой степени зависит от активной роли самого обучающегося в учебном процессе.

Обучающийся должен быть нацелен на максимальное усвоение подаваемого лектором материала, после лекции и во время специально организуемых индивидуальных встреч он может задать лектору интересующие его вопросы.

Лекционные занятия составляют основу теоретического обучения и должны давать систематизированные основы знаний по дисциплине, раскрывать состояние и перспективы развития соответствующей области науки, концентрировать внимание обучающихся на наиболее сложных и узловых вопросах, стимулировать их активную познавательную деятельность и способствовать формированию творческого мышления.

Главная задача лекционного курса – сформировать у обучающихся системное представление об изучаемом предмете, обеспечить усвоение будущими специалистами основополагающего учебного материала, принципов и закономерностей развития соответствующей научно-практической области, а также методов применения полученных знаний, умений и навыков.

Основные функции лекций: 1. Познавательно-обучающая; 2. Развивающая; 3.

Ориентирующе-направляющая; 4. Активизирующая; 5. Воспитательная; 6.

Организирующая; 7. информационная.

Выполнение практических заданий служит важным связующим звеном между теоретическим освоением данной дисциплины и применением ее положений на практике.

Они способствуют развитию самостоятельности обучающихся, более активному освоению учебного материала, являются важной предпосылкой формирования профессиональных качеств будущих специалистов.

Проведение практических занятий не сводится только к органическому дополнению лекционных курсов и самостоятельной работы обучающихся. Их вместе с тем следует рассматривать как важное средство проверки усвоения обучающимися тех или иных положений, даваемых на лекции, а также рекомендуемой для изучения литературы; как форма текущего контроля за отношением обучающихся к учебе, за уровнем их знаний, а следовательно, и как один из важных каналов для своевременного подтягивания отстающих обучающихся.

При подготовке специалиста важны не только серьезная теоретическая подготовка, знание основ надежности подвижного состава, но и умение ориентироваться в разнообразных практических ситуациях, ежедневно возникающих в его деятельности. Этому способствует форма обучения в виде практических занятий. Задачи практических занятий: закрепление и углубление знаний, полученных на лекциях и приобретенных в процессе самостоятельной работы с учебной литературой, формирование у обучающихся умений и навыков работы с исходными данными, научной литературой и специальными документами. Практическому занятию должно предшествовать ознакомление с лекцией на соответствующую тему и литературой, указанной в плане этих занятий.

Самостоятельная работа может быть успешной при определенных условиях, которые необходимо организовать. Ее правильная организация, включающая технологии отбора целей, содержания, конструирования заданий и организацию контроля, систематичность самостоятельных учебных занятий, целесообразное планирование рабочего времени позволяет привить студентам умения и навыки в овладении, изучении, усвоении и систематизации приобретаемых знаний в процессе обучения, привить навыки повышения профессионального уровня в течение всей трудовой деятельности.

Каждому студенту следует составлять еженедельный и семестровый планы работы, а также план на каждый рабочий день. С вечера всегда надо распределять работу на завтра. В конце каждого дня целесообразно подводить итог работы: тщательно проверить, все ли выполнено по намеченному плану, не было ли каких-либо отступлений, а если были, по какой причине это произошло. Нужно осуществлять самоконтроль, который является необходимым условием успешной учебы. Если что-то осталось невыполненным,

необходимо изыскать время для завершения этой части работы, не уменьшая объема недельного плана.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения учебной дисциплины, рассмотрены через соответствующие знания, умения и владения. Для проверки уровня освоения дисциплины предлагаются вопросы к экзамену и тестовые материалы, где каждый вариант содержит задания, разработанные в рамках основных тем учебной дисциплины и включающие терминологические задания.

Фонд оценочных средств является составной частью учебно-методического обеспечения процедуры оценки качества освоения образовательной программы и обеспечивает повышение качества образовательного процесса и входит, как приложение, в состав рабочей программы дисциплины.

Основные методические указания для обучающихся по дисциплине указаны в разделе основная и дополнительная литература.