

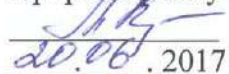
Утверждено приказом ГОУ ВПО ДонГУУ от 23.08.2016г. №675

ДОНЕЦКАЯ НАРОДНАЯ РЕСПУБЛИКА
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКАЯ АКАДЕМИЯ УПРАВЛЕНИЯ И ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ГЛАВЕ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ»

ФАКУЛЬТЕТ СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И МЕЖДУНАРОДНОГО БИЗНЕСА
КАФЕДРА ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 Л.Н. Костина

20.08. 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономико-математические методы в менеджменте»

Направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Профиль: «Менеджмент в производственной сфере»,
«Менеджмент внешнеэкономической деятельности»,
«Менеджмент непромышленной сферы»,
«Управление в сфере экономической конкуренции»
«Управление международным бизнесом»
«Экологический менеджмент»

Донецк
2017

Рабочая программа учебной дисциплины «Экономико-математические методы в менеджменте» для студентов 2 курса образовательного уровня «бакалавр» направления подготовки 38.03.02 «Менеджмент» (профиль: «Менеджмент в производственной сфере», «Менеджмент внешнеэкономической деятельности», «Менеджмент непродуцированной сферы», «Управление в сфере экономической конкуренции», «Управление международным бизнесом», «Экологический менеджмент») очной и заочной форм обучения.

Авторы,
разработчики: зав. кафедрой, к.э.н., доц. Е.Н. Папазова, преп. Л.Г. Лаврук
должность, ученая степень, ученое звание, инициалы и фамилия

Программа рассмотрена на
заседании ПМК кафедры «Высшей математики»

Протокол заседания ПМК от 02 июня 2017 г. № 11
дата

Председатель ПМК  Д.А. Ковтонюк
(подпись) (инициалы, фамилия)

Программа рассмотрена на
заседании кафедры высшей математики

Протокол заседания кафедры от 12 июня 2017 г. № 11
дата

Заведующая кафедрой  Е.Н. Папазова
(подпись) (инициалы, фамилия)

1. Цель освоения дисциплины и планируемые результаты обучения по дисциплине (соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы).

Профессиональный уровень менеджера во многом зависит от того, освоил ли он современный математический аппарат и умеет ли использовать его при анализе сложных экономических процессов и принятии решений. Поэтому в подготовке менеджеров широкого профиля изучение экономико-математических методов принятия управленческих решений занимает значительное место.

Математическая подготовка менеджера имеет свои особенности, связанные со спецификой задач принятия управленческих решений, а также с широким разнообразием подходов к их решению. Задачи теоретической и прикладной экономики очень разносторонни. Так, при решении многих из них студенту необходимо изучить экономико-математическое моделирование и теорию оптимизаций, которые представлены математическими методами исследования операций и эконометрическими методами.

Актуальность данной дисциплины определена тем, что изучаемый материал имеет прикладное значение в образовании будущих менеджеров и является фундаментом для изучения других дисциплин.

Цель освоения дисциплины – на базе современных подходов к теории и практике добиться всестороннего и глубокого понимания студентами методологии использования оптимизационных и эконометрических методов в теоретическом и практическом анализе экономических процессов.

К планируемым результатам изучения дисциплины относятся:

- знание студентами методов эконометрического анализа;
- овладение студентами навыками использования методов линейной и нелинейной оптимизации для решения задач в сфере принятия управленческих решений;
- совершенствование логического и аналитического мышления студентов для развития умения: понимать, анализировать, сравнивать, оценивать, выбирать, применять, решать, интерпретировать, аргументировать, объяснять, представлять, преподавать, совершенствовать и т.д.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

Код соответствующей компетенции по ГОС	Наименование компетенции	Результат освоения (знать, уметь, владеть)
ПК-10	Владение навыками количественного и качественного анализа информации при принятии управленческих решений, построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путем их адаптации к конкретным задачам управления.	Знать: <ul style="list-style-type: none">– цели, задачи и исторические предпосылки оптимизационного анализа;– цели, задачи и исторические предпосылки эконометрического анализа;– область применения и степень применимости;– основные положения, теоретические основы и прикладные методологии и методики;– информационные системы поддержки эконометрических исследований и расчётов;– основы регрессионного анализа;

		<ul style="list-style-type: none"> – основы статистического оценивания и анализа точности параметров уравнения регрессии; – основные предпосылки, необходимые для правильного применения классических регрессионных моделей; – основы анализа эконометрических моделей, представляющих собой системы одновременных уравнений; – основы анализа и прогнозирования временных рядов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решать типовые задачи в пределах изучаемого программного материала; – использовать основные приемы эконометрического исследования эмпирических данных; – самостоятельно работать с учебно-методической литературой и электронными учебно-методическими комплексами. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – математическим, статистическим аппаратом; – терминологией и её прикладной интерпретацией; – методами первичной обработки и анализа наблюдаемых данных; – навыками использования пакетов прикладного программного обеспечения эконометрической направленности.
--	--	--

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы.

Дисциплина «Экономико-математические методы в менеджменте» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла ОПП.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Курс «Экономико-математические методы в менеджменте» опирается на математические знания студентов, полученные ими при изучении таких дисциплин, как «Высшая математика» и «Теория вероятностей и математическая статистика».

2.2. Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

Изучение дисциплины требует знания математики в объеме курса современной общеобразовательной средней школы. Теоретические дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины является теоретической и практической базой, являются «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Основы экономического анализа» и др.

3. Объем дисциплины в кредитах (зачетных единицах) с указанием количества академических часов, выделенных на аудиторную (по видам учебных занятий) и самостоятельную работу студента

Вид работы	Зачетные единицы (кредиты ECTS)	Всего часов		Форма обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	
		О	З	Очная	Заочная
				Семестр № 4	Семестр № 4
Общая трудоемкость	3,5	126	126	Количество часов на вид работы:	
Виды учебной работы, из них:					
Аудиторные занятия (всего)				54	8
В том числе:					
Лекции				18	4
Семинарские занятия				36	4
Самостоятельная работа (всего)				72	118
Промежуточная аттестация (МВД, УМБ)				экзамен	экзамен
Промежуточная аттестация (МНС, МП)				д/зачет	д/зачет

4. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

1.1. Разделы (темы) дисциплины с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Наименование раздела, темы дисциплины	Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам)									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Раздел 1. Эконометрические методы в менеджменте										
Тема 1.1. Общий вид эконометрической модели и ее корреляционно-регрессионный анализ. Критерии Фишера и Стьюдента для оценки качества эконометрической модели.	2	–	4	8	14	2	–	–	12	14
Тема 1.2. Основные понятия дисперсионного анализа. Понятие мультиколлинеарности.	2	–	4	8	14	–	–	–	12	14
Тема 1.3. Общий вид моделей	2	–	4	8	14	–	–	2	12	14

Наименование раздела, темы дисциплины	Виды учебной работы (бюджет времени) (вносятся данные по реализуемым формам)									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
временных рядов, их анализ и прогноз.										
Итого по разделу:	6	–	12	24	42	2	–	2	38	42
Раздел 2. Оптимизационные методы и модели										
<i>Тема 2.1.</i> Основные понятия сетевого планирования и управления проектами.	2	–	4	8	14	2	–	–	12	14
<i>Тема 2.2.</i> Основные понятия динамического программирования.	2	–	4	8	14	–	–	–	14	14
<i>Тема 2.3.</i> Решение многокритериальных задач.	2	–	4	8	14	–	–	–	14	14
Итого по разделу:	6	–	12	24	42	2	–	–	40	42
Раздел 3. Системы массового обслуживания										
<i>Тема 3.1.</i> Понятие системы массового обслуживания (СМО). Марковские случайные процессы.	2	–	4	8	14	–	–	–	14	14
<i>Тема 3.2.</i> Основные характеристики и показатели эффективности СМО	2	–	4	8	14	–	–	–	14	14
<i>Тема 3.3.</i> Элементы теории расписаний	2	–	4	8	14	–	–	2	12	14
Итого по разделу:	6	–	12	24	42	–	–	2	40	42
Всего за семестр:	18	–	36	72	126	4	–	4	118	126

5. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

5.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся находится в разработке.

Перечень вопросов для самоподготовки.

1. Общий вид линейной эконометрической модели.
2. Парная регрессия и корреляция.
3. Множественная регрессия и корреляция.
4. Корреляционный анализ уравнения регрессии.
5. Критерии проверки статистических гипотез.
6. Общий вид моделей временных рядов.
7. Понятие оптимизации управления и принятия решений.

8. Общая характеристика сетевого планирования и управления.
9. Построение кратчайших путей на графе. Алгоритм Дейкстры.
10. Основные понятия системы массового обслуживания.
11. Классификация СМО.
12. Элементы теории расписаний.

5.2. Перечень основной учебной литературы.

1. Кундышева Е.С. Экономико-математическое моделирование [текст]: Учебник / Е.С. Кундышева; под науч. ред. Б.А. Сулакова. – 2-е изд. – М.: Дашков и К, 2009. – 424 с. 10 экз.

2. Азарнова Т.В., Каширина И.Л., Чернышова Г.Д. Методы оптимизации: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. – 87 с. <http://window.edu.ru/resource/054/27054>

3. Івченко І.Ю. Математичне програмування [текст]: навч. посіб. для студ.: рек. М-вом освіти і науки України. – К.: ЦУЛ, 2007. – 232 с. 65 экз.

4. Ромашова О.Ю. Методы оптимизации и расчеты на ЭВМ технико-экономических задач: учебное пособие. - Томск : Изд-во ТПУ, 2009. - 210 с.

<http://window.edu.ru/resource/676/75676>

5. hh Азарнова Т.В., Каширина И.Л., Чернышова Г.Д. Методы оптимизации: Учебное пособие. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 2008. - 87 с. <http://window.edu.ru/resource/054/27054>

6. Рейзлин В.И. Численные методы оптимизации: учебное пособие / В.И. Рейзлин; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во ТПУ, 2011. - 105 с.

<http://window.edu.ru/resource/650/75650>

5.3. Перечень дополнительной литературы.

1. Брадул Н.В., Брадул С.В. Економетрія: Метод. рекомендації для самостійної роботи. – Донецьк: ДонДУУ, 2013. – 115 с. 1 прим.

2. Буйная Е.В., Тынкевич М.А. Методические указания и задания к практическим занятиям по курсу "Экономика-математические методы" для студентов экономических специальностей. – Кемерово: Изд-во КузГТУ, 2007. -185 с.

<http://window.edu.ru/resource/909/47909>

3. Баркалов П.С., Буркова И.В., Глаголев А.В., Колпачев В.Н. Задачи распределения ресурсов в управлении проектами: Учебно-методическое пособие. – Москва: ИПУ РАН, 2002.- 65 с. <http://www.aup.ru/books/m116/>

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» не применяются.

7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

7.1. Перечень информационных технологий (при необходимости).

Для решения индивидуальных и самостоятельных работ используется пакет прикладных программ «MS Excel».

7.2. Перечень программного обеспечения (при необходимости).

Изучение дисциплины не требует лицензированного программного обеспечения.

7.3. Перечень информационных справочных систем (при необходимости).

Программное обеспечение не применяется и информационные справочные системы не используются.

8. Фонд оценочных средств для контроля уровня сформированности компетенций.

8.1. Виды промежуточной аттестации.

Для студентов очной формы обучения текущий контроль успеваемости позволяет оценить уровень сформированности элементов компетенций (знаний и умений), компетенций с последующим объединением оценок и проводится в форме письменной проверки (3 контрольные работы), включая задания для самостоятельной работы (4 индивидуальных заданий). Для студентов заочной формы обучения предусмотрено выполнение одной контрольной работы по всем разделам дисциплины. Промежуточной аттестацией является – дифференцированный зачет.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета позволяет оценить уровень сформированности компетенций в целом по дисциплине и осуществляется в устной форме. Студент не получает зачет, если у него в итоге средний балл за текущую успеваемость ниже 3 баллов (60%).

8.2. Показатели и критерии оценки результатов освоения дисциплины.

Средним баллом за дисциплину является средний балл за текущую учебную деятельность и экзамен.

Механизм конвертации результатов изучения студентом дисциплины в оценки по традиционной (государственной) шкале и шкале ECTS представлен в таблице.

Средний балл по дисциплине	Отношение полученного студентом среднего балла по дисциплине к максимально возможной величине этого показателя	Оценка по государственной шкале	Оценка по шкале ECTS	Определение
4,50 – 5,00	90% – 100%	5	A	отлично – отличное выполнение с незначительным количеством неточностей (до 10%)
4,00 – 4,49	80% – 89%	4	B	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 20%)
3,75 – 3,99	75% – 79%	4	C	хорошо – в целом правильно выполненная работа с незначительным количеством ошибок (до 25%)
3,25 – 3,74	65% – 74%	3	D	удовлетворительно – неплохо, но со значительным количеством недостатков (до 35%)
3,00 – 3,24	60% – 64%	3	E	достаточно – выполнение удовлетворяет минимальные критерии (до 40%)
менее 3,00	35% – 59%	2	FX	неудовлетворительно с возможностью повторной сдачи (свыше 40%)
	0 – 34%	2	F	неудовлетворительно – надо поработать над тем, как получить положительную оценку (свыше 65%)

8.3. Критерии оценки работы студента.

При усвоении каждой темы за текущую учебную деятельность студента выставляются оценки по 5-балльной (государственной) шкале. Оценка за каждое задание в процессе текущей учебной деятельности определяется на основе процентного отношения операций, правильно выполненных студентом во время выполнения задания:

- 90-100% – «5»,
- 75-89% – «4»,
- 60-74% – «3»,
- менее 60% – «2».

8.3.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы)

Образцы индивидуальных заданий

Индивидуальное задание №1 по теме 1.1 (демонстрационный вариант)

На выполнение индивидуального задания №1 (далее ИЗ-1) предоставляется 2 недели. Работа состоит из восьми заданий и включает в себя задания по теме 1.1: «Понятие эконометрического анализа и эконометрической модели. Понятие парной регрессии и корреляции. Регрессионный, корреляционный и дисперсионный анализ эконометрической модели. Критерии Фишера и Стьюдента для оценки качества эконометрической модели».

Задание 1. На основании статистических данных о прибыли (y , млн. руб.) 13 компаний Донецкой области и инвестиций (x , млн. руб.)

- построить корреляционное поле и сформулировать гипотезу о форме зависимости и виде уравнения регрессии;
- построить линейную однофакторную модель (уравнение парной линейной регрессии);
- дать общую характеристику адекватности модели и её параметров для уровня значимости $\alpha=0,05$ с помощью критериев Фишера и Стьюдента;
- оценить тесноту связи с помощью коэффициентов корреляции, детерминации и эластичности, сделать выводы;
- оценить с помощью средней ошибки аппроксимации качество уравнения регрессии, сделать выводы;
- оценить качество уравнения линейной регрессии с помощью графика остатков;
- рассчитать точечный и интервальный прогноз прибыли компании, если прогнозное значение инвестиций увеличится на 5% от его среднего значения для уровня значимости $\alpha=0,05$;
- оценить полученные результаты, сделать вывод.

Рассчитать прогнозные значения, сделать выводы.

x_i	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
y_i	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4	14,4

Критерии оценивания заданий ИЗ-1

Полученная оценка	Критерии оценивания заданий
Неудовлетворительно	Либо решение всех заданий отсутствует, либо решено только одно задание, либо допущены грубые ошибки при решении каждого задания.
Удовлетворительно	Решено правильно четыре из восьми заданий, возможно с незначительными погрешностями.
Хорошо	Решены правильно только шесть заданий, возможно в каждом из которых присутствуют незначительные погрешности при решении.
Отлично	Решены правильно все задания, возможно в каждом из которых имеются незначительные погрешности при решении.

Индивидуальное задание №2 по теме 2.1 (демонстрационный вариант)

На выполнение индивидуального задания №2 (далее ИЗ-2) предоставляется 2 недели. Работа состоит из одного задания и включает в себя задания по теме 2.1: «Понятие сетевого планирования. Критический путь. Критическое время. Числовые характеристики сетевого графика».

Задание 1. На основании приведенных данных построить сетевой график, рассчитать его основные характеристики: ранние и поздние сроки наступления событий, резервы времени событий, числовые параметры работ. Найти критическое время и критический путь.

Работа	(0,1)	(0,2)	(0,3)	(1,2)	(1,4)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(3,5)	(4,5)
Продолжительность	10	6	8	12	13	13	15	10	3	4

Критерии оценивания заданий ИЗ-2

Полученная оценка	Критерии оценивания заданий
Неудовлетворительно	Либо решение задания отсутствует, либо при решении задания допущены грубые ошибки.
Удовлетворительно	Решено правильно только одно из заданий, возможно с незначительными погрешностями.
Хорошо	Задание решено правильно, но присутствуют незначительные погрешности в решении.
Отлично	Приведено полное правильное решение задания

Ответы к ИЗ-2

Номер события	Моменты событий		Резерв времени события $R(i)$
	Ранний $t_p(i)$	Поздний $t_n(i)$	
0	0	0	0
1	10	10	0

2	22	22	0
3	35	38	3
4	37	37	0
5	41	41	0

Критическое время выполнения проекта составляет 41 день. Критический путь состоит из работ (0;1), (1;2), (2;4), (4;5).

Индивидуальное задание №3 по теме 2.2 (демонстрационный вариант)

На выполнение индивидуального задания №3 (далее ИЗ-3) предоставляется 2 недели. Работа состоит из двух заданий и включает в себя задания по темам 2.2.: «Задачи динамического программирования», «Оптимальное распределение ограниченных средств между предприятиями», «Задача замены оборудования».

Задание 1. Найти оптимальное распределение средств в размере S_0 у.е. между двумя отраслями производства в течение n лет, если известны функции доходов $f_1(x)$ и $f_2(x)$ для каждой отрасли и функции оборота капитала $g_1(x)$ и $g_2(x)$. В конце каждого года перераспределяются только оборотные средства, доход в производство не вкладывается.

$$s_0 = 40000; n = 4; f_1(x) = 0,5x; f_2(x) = 0,6x; g_1(x) = 0,4x; g_2(x) = 0,7x.$$

Задание 2. Известно: первоначальная стоимость оборудования p_0 у.е., его ликвидной стоимости $\varphi(t)$, стоимости эксплуатации $r(t)$ в течение t лет и время эксплуатации n лет, по окончании которого оборудование продается. Найти оптимальную стратегию эксплуатации оборудования при которой суммарные затраты с учетом первоначальной стоимости покупки и заключительной продажи были бы минимальными.

$$p_0 = 6080; \varphi(t) = p_0 2^{-t}; r(t) = 1000(t + 1); n = 5.$$

Критерии оценивания заданий ИЗ-3

Полученная оценка	Критерии оценивания заданий
Неудовлетворительно	Либо решение обоих заданий отсутствует, либо при решении обоих заданий допущены грубые ошибки.
Удовлетворительно	Решено правильно только одно из заданий, возможно с незначительными погрешностями.
Хорошо	Решены правильно оба задания и присутствуют незначительные погрешности в обоих заданиях.
Отлично	Решены правильно оба задания, возможно в одном из которых имеются незначительные погрешности.

Индивидуальное задание №4 по теме 3.1 (демонстрационный вариант)

На выполнение индивидуального задания №3 (далее ИЗ-3) предоставляется 2 недели. Работа состоит из одной задачи с двумя заданиями по теме 3.1: «Понятие системы массового обслуживания. Виды СМО. СМО с очередью. СМО с отказами».

Задание 1. Торговая фирма выполняет заявки на приобретение товаров по телефону. Интенсивность входного потока $\lambda=50$ заявок в час, а средняя продолжительность оформления заявки по телефону $\bar{t}_{об.}=2$ минуты. Определить:

а) Показатели эффективности работы СМО (телефонной связи) при наличии одного телефонного номера.

б) Оптимальное число телефонных номеров торговой фирмы, если условием оптимальности считать удовлетворение в среднем не меньше 90 из 100 заявок на приобретение товаров.

Критерии оценивания заданий ИЗ-4

Полученная оценка	<i>Критерии оценивания заданий</i>
Неудовлетворительно	Либо решение всех заданий отсутствует, либо допущены грубые ошибки при решении каждого задания.
Удовлетворительно	Решено правильно одно из двух заданий, возможно с незначительными погрешностями.
Хорошо	Решены правильно два задания, но возможно в каждом из которых присутствуют незначительные погрешности при решении.
Отлично	Решены правильно все задания, возможно в каждом из которых имеются незначительные погрешности при решении.

Ответы к ИЗ-4

Характеристика обслуживания	Число каналов (телефонных номеров)					
	1	2	3	4	5	6
Относительная пропускная способность Q	0,25	0,47	0,65	0,79	0,90	0,95
Абсолютная пропускная способность A	22,5	42,4	58,8	71,5	80,1	85,3

8.3.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины «Экономико-математические методы в менеджменте» предусматривает комплекс мероприятий, направленных на формирование у обучающихся базовых системных теоретических знаний, практических умений и навыков, необходимых для их применения на практике.

Базовый материал осваиваемой дисциплины дается в рамках лекционных занятий. Конспектирование лекций рекомендуется вести в специально отведенной для этого тетради. В конце каждой лекции озвучивается список дополнительной литературы, которую необходимо изучить для более полного представления об исследуемом вопросе.

Семинарские занятия по дисциплине «Экономико-математические методы в менеджменте» проводятся с целью приобретения практических навыков. Для решения практических задач и примеров также рекомендуется вести специальную тетрадь.

Целью самостоятельной работы является повторение, закрепление и расширение пройденного на аудиторных занятиях материала. Для закрепления навыков, полученных

на семинарских занятиях, необходимо обязательно выполнить домашнее задание.

Освоение дисциплины обучающимися целесообразно проводить в следующем порядке:

- 1) получение базовых знаний по конкретной теме дисциплины в рамках занятий лекционного типа;
- 2) работа с основной и дополнительной литературой по теме при подготовке к семинарским занятиям;
- 3) закрепление полученных знаний в рамках проведения семинарского занятия;
- 4) выполнение заданий самостоятельной работы по соответствующей теме;
- 5) получение дополнительных консультаций у преподавателя по соответствующей теме в дни и часы консультаций.
- 6) Серьезная и методически грамотно организованная работа по подготовке к семинарским занятиям, написанию письменных работ значительно облегчит подготовку к текущему контролю.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

В разделе указываются используемые при изучении дисциплины специализированные лаборатории и кабинеты с оборудованием, компьютерные классы, лекционные аудитории, оснащенные мультимедийным оборудованием и т.п., имеющиеся в ДонГУУ.

Подготовлены мультимедийные презентации для проведения лекций по третьему разделу.

11. Иные сведения и (или) материалы: (включаются на основании решения кафедры)

Оформление сведений о дополнении и изменении рабочей программы учебной дисциплины

Рабочие программы учебных дисциплин ежегодно обсуждаются, актуализируются на заседаниях ПМК, рассматриваются на заседаниях кафедр и утверждаются проректором по учебной работе, информация об изменениях отражается в листе сведений о дополнении и изменении рабочей программы учебной дисциплины. В случае существенных изменений программа полностью переоформляется. Обновленный электронный вариант программы размещается на сервере ГОУ ВПО «ДонАУиГС».

Изменения в РПУД могут вноситься в следующих случаях:

- изменение государственных образовательных стандартов или других нормативных документов, в том числе локальных нормативных актов;
- изменение требований работодателей к выпускникам;
- разработка новых методик преподавания и контроля знаний студентов.

Ответственность за актуализацию РПУД несут преподаватели, реализующие дисциплину.

СВЕДЕНИЯ О ДОПОЛНЕНИИ И ИЗМЕНЕНИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ НА 20___/20___ УЧЕБНЫЙ ГОД

«Название дисциплины»

Направление подготовки

(профиль/магистерская программа)

ДОПОЛНЕНО (с указанием раздела РПУД)
ИЗМЕНЕНО (с указанием раздела РПУД)
УДАЛЕНО (с указанием раздела РПУД)

Реквизиты протокола заседания кафедры от _____ № _____ дата
