

Министерство образования и науки Российской Федерации
 ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»



проф. М.Б. Носырев

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.Б.9 – Методы оптимальных решений

(указывается шифр и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки 38.03.01 «Экономика»

Профили: «Банковское дело», «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», «Мировая экономика», «Финансы и кредит»

Квалификация выпускника Бакалавр

Формы обучения: очная, заочная

Факультет институт мировой экономики (ИМЭ)

Выпускающие кафедры: бухгалтерского учета и аудита (БУА), мировой экономики(МЭ), финансов и кредита

(Фик)

Кафедра-разработчик программы: экономики и менеджмента (ЭМ)

Семестр	зач. ед.	Трудоёмкость дисциплины				Контрольные, расчетно-графич. работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	Форма отчетности (экз / зачет)
		часы						
		общая	лекции	практ., лабор.	самост. работа			
очная форма обучения								
7	3	108	16	16	76	-	-	зачет
заочная форма обучения								
6	3	108	8	10	90	К-1	-	зачет

Екатеринбург, 2016 г.

Аннотация рабочей программы

Рабочая программа дисциплины «Методы оптимальных решений» соответствует ФГОС по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата), утв. приказом Минобрнауки России 12.11.2015 г. № 1327.

Цель дисциплины: формирование теоретических знаний о математических, статистических и количественных методах разработки, принятия и реализации оптимальных решений; приобретение практических навыков оптимизации поиска организационно-управленческих решений; готовность нести ответственность за принимаемые управленческие решения.

Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к базовой части дисциплин учебного плана. Дисциплина опирается на знания, умения и компетенции студента, полученные при изучении следующих учебных дисциплин: Экономическая теория; Математика; Статистика; Теория менеджмента; Информационные технологии в менеджменте. Полученные в процессе изучения дисциплины «Методы принятия оптимальных решений» знания и умения могут быть использованы при изучении дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла: «Инвестиционный анализ», «Оценка бизнеса и стоимостной подход к управлению», «Финансовый менеджмент», «Экономико-математические методы и модели».

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие **компетенции** в соответствии с ФГОС ВО:

ОПК – 2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

ОПК – 4 – способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность.

Структура дисциплины:

1. Функции решения в методологии и организации процесса управления
 - 1.1 Менеджмент как процесс принятия оптимальных решений.
2. Типология управленческих решений
 - 2.1. Процесс принятия оптимальных решений, его элементы
 - 2.2. Классификация методов принятия оптимальных решений
3. Задачи линейного программирования
 - 3.1. Основные свойства оптимальных решений и требования к их разработке
4. Метод «дерева целей»
 - 4.1. Виды моделей теории принятия решений (экономико-математические модели, теория массового обслуживания, линейное программирование и др.)
5. Модели сетевого планирования
 - 5.1. Факторы решения (детерминанты) как целевые компоненты управления
6. Анализ альтернатив действий
 - 6.1. Анализ внешней среды и ее влияния на реализацию альтернатив
 - 6.2. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив
 - 6.3. Метод функционально-стоимостного анализа
7. Принятие решений в условиях неопределенности и риска
 - 7.1. Приемы разработки и выборов оптимальных решений в условиях неопределенности и риска
 - 7.2. Информационное обеспечение процесса принятия решений
 - 7.3. Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы, построение «дерева решений»
8. Эффективность решений
 - 8.1. Разработка оптимальных решений на основе безубыточности

- 9. Контроль реализации оптимальных решений
 - 9.1. Методология и организационные аспекты контроля оптимальных решений; системы контроля; виды контроля
 - 9.2. Особенности выбора типа контроля разработки, принятия и реализации оптимальных решений
- 10. Оптимальные решения и партнерские отношения
 - 10.1. Необходимость, формы, мера и виды ответственности за реализацию оптимальных решений и их последствия
 - 10.2. Дифференциация ответственности
 - 10.3. Баланс выгоды и риска в формировании партнерских отношений

В рабочей программе представлены:

- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в структуре ОПОП ВО;
- компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины;
- структура и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости студентов;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «Методы оптимальных решений» являются: формирование теоретических знаний о математических, статистических и количественных методах разработки, принятия и реализации оптимальных решений; приобретение практических навыков оптимизации поиска организационно-управленческих решений; готовность нести ответственность за принимаемые управленческие решения.

Задачами дисциплины являются изучение современных методов принятия оптимальных решений, используемых в практической деятельности отечественных и зарубежных организаций; изучение технологий процессов принятия эффективных управленческих решений; получение практических навыков и умений самостоятельно разрабатывать и принимать оптимальные решения и адаптировать методы принятия

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Методы оптимальных решений» относится к базовой части дисциплин учебного плана. Дисциплина опирается на знания, умения и компетенции студента, полученные при изучении следующих учебных дисциплин: Экономическая теория; Математика; Статистика; Теория менеджмента; Информационные технологии в менеджменте. Полученные в процессе изучения дисциплины «Методы принятия оптимальных решений» знания и умения могут быть использованы при изучении дисциплин базовой и вариативной части профессионального цикла: «Инвестиционный анализ», «Оценка бизнеса и стоимостной подход к управлению», «Финансовый менеджмент», «Экономико-математические методы и модели».

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения данной дисциплины студент формирует и демонстрирует следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО:

ОПК – 2 – способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;

ОПК – 4 – способность находить организационно-управленческие решения в профессиональной деятельности и готовностью нести за них ответственность.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

1) знать:

- виды оптимальных решений и методы их принятия;
- основные математические модели принятия решений;

2) уметь:

- решать типовые математические задачи, используемые при принятии оптимальных решений;

- использовать математический язык и математическую символику при построении организационно-управленческих моделей;

- применять количественные и качественные методы анализа при принятии оптимальных решений и строить экономические, финансовые и организационно-управленческие модели;

3) владеть:

- математическими, статистическими и количественными методами решения типовых - оптимальных задач;

- методами реализации основных оптимальных функций (принятия решений).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

4.1 Структура дисциплины (тематический план для очной формы обучения)

№ п/п	Номер недели	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, часы					Формы текущего контроля (по неделям семестра)
			лекции	практ.,лабор.	Контрольные, расчетно-графические работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	СРС	
1.	1-3	Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений	2	2			14	тест
2.	4-6	Модели и моделирование в теории принятия решений	2	2	Реферат		10	тест
3.	7-9	Методы разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений	2	4			10	доклады
4.	10-12	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	2	2	Контрольная работа		12	презентация, тестовое задание
5.	13-15	Сетевое планирование	4	4	Контрольная работа		12	Решение задач
6.	16-17	Задачи линейного программирования	4	2	Контрольная работа		16	Решение задач
Всего часов 108			16	16			76	

4.2. Тематический план для заочной формы обучения

№ п/п	Номер семестра	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, часы					Формы текущего контроля (по неделям семестра)
			лекции	практ., лабор.	Контрольные, расчетно- графические работы, рефераты и т.п.	Курсовые работы, проекты	СРС	
1.	6 (4)	Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений	-	1			14	
2.	6 (4)	Модели и моделирование в теории принятия решений	1	2			18	
3.	6 (4)	Методы разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений	1	1			18	
4.	6 (4)	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	2	2			12	Решение задач
5.	6 (4)	Сетевое планирование	2	2			12	Решение задач
6.	6 (4)	Задачи линейного программирования	2	2	Контрольная работа		16	Решение задач
Всего часов 108			8	10			90	

4.3. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений	Функции решения в методологии и организации процесса управления. Основные свойства оптимальных

		управленческих решений и требования к их разработке. Процесс принятия оптимальных решений. Условия и факторы качества оптимальных решений. Целевая ориентация, формы принятия и реализации управленческих решений.
2.	Модели и моделирование в теории принятия решений	Моделирование процессов разработки оптимальных управленческих решений. Моделирование и анализ альтернатив действий. Виды моделей теории принятия решений (экономико-математические модели, теория массового обслуживания, управление запасами, линейное программирование и др.). Основная модель принятия решений. Факторы решения (детерминанты) как целевые компоненты управления.
3.	Методы разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений	Классификация методов принятия оптимальных управленческих решений. Методы, применяемые на этапе диагностики проблем и формирования критериев и ограничений. Методы генерирования альтернатив. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив. Методы реализации решения и оценки результата. Среда принятия решений. Концепции определенности, риска и неопределенности среды. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (предельный анализ, линейное программирование, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа). Методы многокритериальной оценки альтернатив, метод анализа иерархий, экспертные методы.
4.	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	Три класса моделей принятия решений. Определение риска. Принятие решений в условиях риска. Принятие решений в условиях неопределенности.
5.	Сетевое планирование	Методология сетевого планирования. Расчет основных характеристик сетевого графика. Оптимизация сетевых моделей по критериям минимум исполнителей и оптимизация сроков реализации проектов.
6.	Задачи линейного программирования	Классические задачи линейного программирования. Задача о планировании производственной программы предприятия. Геометрическое представление области допустимых решений в задаче с двумя переменными.

		Решение задач линейного программирования графоаналитическим методом.
--	--	--

4.4. Практические занятия (семинары)

Тематика практических занятий по разделам дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1.	Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений	2
2.	2.	Модели и моделирование в теории принятия решений	2
3.	3	Методы разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений	4
4.	4	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	2
5.	5.	Сетевое планирование	4
6.	6	Задачи линейного программирования	2
Всего			14

Тематика практических занятий по разделам дисциплины для заочной формы обучения

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость (час.)
1.	1.	Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений	1
2.	2.	Модели и моделирование в теории принятия решений	2
3.	3	Методы разработки, принятия и реализации оптимальных управленческих решений	1
4.	4	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	2
5.	5.	Сетевое планирование	2
6.	6	Задачи линейного программирования	2
Всего			610

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Освоение дисциплины предусматривает следующие технологии обучения:

- репродуктивные (информационные лекции; опросы; работа с книгой);
- активные (доклады и презентации; работа с информационными ресурсами; решение контрольных и расчетных работ);
- интерактивные (кейсы, предполагающие анализ конкретных практических ситуаций; научные дискуссии по актуальным проблемам использования методов оптимальных решений).

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости студентов

Формы текущего контроля: опросы, тестовые задания, доклады и презентации, контрольные и расчетные работы, рефераты.

Примерная тематика рефератов и материалов презентаций

1. Научные подходы в организации разработки и реализации управленческих решений.
2. Принципы формирования управленческих решений, разработанные в научных работах Берга А.И., Богданова А.А, Гвишиани Д.М., РайфаХ., Райфа Г., Цыгичко, Саймона Г. и др.
3. Диагностика и идентификация проблем (построение дерева проблем).
4. Методы и приемы анализа альтернатив действий.
5. Экономико-математические методы и модели принятия решений.
6. Методы ситуационного моделирования; область и необходимость использования.
7. Методы снижения уровня сложности процесса принятия решения: необходимость, основные формы и проблемы.
8. Методы организации выполнения оптимальных управленческих решений.
9. Методы контроля выполнения решений.
10. Организация мониторинга за процессом выполнения управленческих решений.
11. Ответственность в системе разработки, принятия и реализации управленческих решений.
12. Эффективность управленческих решений и её составляющие.
13. Методы расчета экономической эффективности подготовки и реализации управленческих решений
14. Задачи линейного программирования.
15. Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности.
16. Сетевое планирование в организации горных работ.

Тематика контрольных работ

Раздел тематического плана	Тема контрольной работы	Вид работы
2	Модели и моделирование в теории принятия решений	реферат
4	Принятие решений в условиях определенности, риска и неопределенности	Контрольная работа
5	Сетевое планирование	Контрольная работа
6	Задачи линейного программирования	Контрольная работа

Требования к содержанию, оформлению и защите контрольных работ приведены в комплекте оценочных средств по дисциплине «Методы оптимальных решений».

Тематика выполнения тестовых заданий

1. Менеджмент как процесс принятия оптимальных управленческих решений
2. Разработка управленческого решения в условиях неопределенности и риска

6.2. Перечень оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Формы итогового контроля знаний: зачет.

Вопросы к зачету:

1. Функции решения в методологии и организации процесса управления.
2. Основные свойства оптимальных управленческих решений и требования к их разработке.
3. Процесс принятия оптимальных решений. Условия и факторы качества оптимальных решений.
4. Моделирование процессов разработки оптимальных управленческих решений.
5. Моделирование и анализ альтернатив действий.
6. Виды моделей теории принятия решений (экономико-математические модели, теория массового обслуживания, управление запасами, линейное программирование и др.).
7. Классификация методов принятия оптимальных управленческих решений.
8. Методы, применяемые на этапе диагностики проблем и формирования критериев и ограничений.
9. Методы, применяемые на этапе оценки и выбора альтернатив.
10. Концепции определенности, риска и неопределенности среды.
11. Методы принятия решений в условиях определенности, риска и неопределенности среды (предельный анализ, линейное программирование, матрица решений, «дерево решений», критерии Вальда, Сэвиджа, Гурвица, Лапласа). Формула безубыточности продаж, определение точки безубыточности.
12. Что такое математическая модель?
13. Что означает термин «оптимальный»?
14. Правила построения сетевых моделей.
15. Методология сетевого планирования.
16. Расчет основных характеристик сетевого графика.
17. Оптимизация сетевых моделей по критериям минимум исполнителей и оптимизация сроков реализации проектов.

18. Оптимизация сетевых моделей по численности исполнителей.
19. Графический метод решения задачи линейного программирования.
20. Этапы построения задачи линейного программирования.
21. Оптимизация сетевых моделей по срокам выполнения проекта.
22. Модель принятия решений в условиях риска и неопределенности. Дерево решений.
23. Определение точки безубыточности.
24. Анализ безубыточности.
25. Принятие решений в условиях риска.
26. Формула безубыточности продаж, определение точки безубыточности.
27. Методы оптимизации сетевых моделей.
28. Классические задачи линейного программирования. Задача о планировании производственной программы предприятия. Геометрическое представление области допустимых решений в задаче с двумя переменными. Решение задач линейного программирования графоаналитическим методом.

Критерии оценки успеваемости студентов на зачете приведены в КОС по данной дисциплине.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Баллод Б.А., Елизарова Н.Н. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике.- М.: Финансы и статистика, 2009.-225 с.
2. Урубков А.Р., Федотов И.В. Методы и модели оптимизации управленческих решений: учеб. Пособие.- М.: Издательство «Дело» АНХ, 2009. - 240 с.
3. Литвак Б.Г. Управленческие решения: Учебник – М.: Московская финансово-промышленная академия, 2012. -512с.
4. Лукичева Л.И., Егорычев Д.Н. Управленческие решения: Учебник по специальности «Менеджмент организации» / Под ред. Ю.П. Анискина. – 2-е изд., стер. – М.: Изд-во «Омега-Л», 2009. - 383 с.
5. Денисова С.Т. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: практикум/ Денисова С.Т., Безбородникова Р.М., Зеленина Т.А.— Электрон.текстовыеданные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52326>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
6. Заозерская Л.А. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: практикум/ Заозерская Л.А., Романова А.А.— Электрон.текстовыеданные.— Омск: Омская юридическая академия, 2015.— 50 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/49655>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
7. Джафаров К.А. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Джафаров К.А.— Электрон.текстовыеданные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2014.— 77 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45386>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
8. Окунева Е.О. Методы оптимальных решений [Электронный ресурс]/ Окунева Е.О., Моисеев С.И.— Электрон.текстовые данные.— Воронеж: Воронежский филиал Московского гуманитарно-экономического института, 2013.— 139 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/44607>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

б) дополнительная литература

1. Абдикеев Н.М., Брускин С.Н., Данько Т.П. и др. Системы управления

- эффективностью бизнеса: Учебное пособие. / Под ред. проф. Н.М. Абдикеева и О.В. Китовой. – М.: ИНФРА-М, 2010. – 282 с.
2. Ансофф И. Стратегический менеджмент. Классическое издание. / Пер. с англ. под ред. Петрова А.Н. – СПб.: Питер, 2009, - 344 с.
 3. ГертерГите. Принятие решений. Да? Нет? Или что-то третье? / Пер. с нем. – Харьков: Изд-во Гуманитарный Центр, 2008.
 4. Гурков И.Б. Стратегия и структура корпорации: Учебное пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: Изд-во «Дело» АНХ, 2008. – 288 с.
 5. Дафт Р. Менеджмент. 8-е изд. / Пер. с англ. под ред. С.К. Мордвина. – СПб.: Питер, 2009. – 800 с.
 6. Кирхлер Э., Шротт А. Принятие решений в организациях // Психология труда и организационная психология. т.4 – 2-еизд.,испр. / пер. с нем. – Харьков: Изд-во «Гуманитарный Цент», 2009. – 176 с.
 7. Нэгл Т., Холден Р. Стратегия и тактика ценообразования.- СПб: Питер, 2001.- 544 с.
 8. Лапыгин Ю.Н. Системное решение проблем. - М.: Эксмо, 2008.
 9. О’Коннор Дж., Макдермот И. Искусство системного мышления: Необходимые знания о системах и творческом подходе к решению проблем / Пер с англ. – 3-е изд. – М.: Альпина Паблишерз, 2009. – 254 с.
 10. Сафонова Л.А. Методы и инструменты принятия решений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сафонова Л.А., Смолвик Г.Н.— Электрон.текстовыеданные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2012.— 298 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54768>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 11. Баллод Б.А. Методы и алгоритмы принятия решений в экономике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Баллод Б.А., Елизарова Н.Н.— Электрон.текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 224 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18819>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
 12. Шапкин А.С., Мазаева Н.П. Математические методы и модели исследования операций: Учебник. – 2-е изд.- М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2008-400с.

в) программное обеспечение

1. MS Office, Internet Explorer, Power Point, MS Excel

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Информационно-правовая база «Кодекс» или «Гарант».

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Компьютерный класс, оборудованный для проведения практических работ средствами оргтехники, персональными компьютерами, объединенными в сеть с выходом в Интернет.
2. Установленное лицензионное программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 «Экономика» (уровень бакалавриата).

Автор: Позднякова О.Б., доц., канд. экон. наук.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры экономики и менеджмента. Протокол № 2 от 13 октября 2016 г.

Заведующая кафедрой _____ Л.А. Мочалова _____ доц. Мочалова Л. А.

Программа согласована с кафедрами ФиК, БУА, МЭ.

Заведующий кафедрой ФиК _____ О.Н. Михайлюк _____ доц. Михайлюк О. Н.

Заведующий кафедрой БУА _____ Е.Г. Шатковская _____ доц. Шатковская Е. Г.

Заведующий кафедрой МЭ _____ Е.Я. Власова _____ доц. Власова Е.Я.

Программа одобрена Методической комиссией Института мировой экономики.

Председатель комиссии _____ Л.А. Мочалова _____ доц. Мочалова Л.А.