



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»

Кафедра стратегического и финансового менеджмента



УТВЕРЖДАЮ:

Декан Сибирско-американского
факультета менеджмента

Н.Б. Грошева

31 августа 2022 г.

Рабочая программа дисциплины


Наименование дисциплины Б1.В.24 Методы принятия управленческих решений


Направление подготовки 38.03.02 «Менеджмент»

Направленность (профиль) подготовки Управление проектами, контроллинг и консалтинг

Квалификация выпускника – бакалавр

Форма обучения: очная

Согласовано с УМК Сибирско-американского факультета менеджмента
Протокол № 1 от 31 августа 2022 г.
Председатель  В.М. Максимова

Рекомендовано кафедрой Стратегического и финансового менеджмента
Протокол № 1 от 24 августа 2022 г.
Зав. кафедрой  Н.Б. Грошева

Иркутск 2022 г.

Содержание

	стр.
I. Цели и задачи дисциплины	3
II. Место дисциплины в структуре ОПОП.	3
III. Требования к результатам освоения дисциплины	3
IV. Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	13
4.3.1 Перечень практических занятий	13
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	14
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	16
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	16
а) основная литература	16
б) дополнительная литература	16
в) список авторских методических разработок	17
г) базы данных, поисково-справочные и информационные системы	18
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	19
6.1. Учебно-лабораторное оборудование:	19
6.2. Программное обеспечение:	22
6.3. Технические и электронные средства обучения:	22
VII. Образовательные технологии	22
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	23

I. Цели и задачи дисциплины

Цели: развитие логического и алгоритмического мышления путем детального анализа подходов к математическому моделированию и сравнительному анализу разных типов моделей; формирование умений и навыков исследования широкого спектра экономических задач при принятии управленческих решений; формирование теоретических знаний о методах принятия и реализации управленческих решений и практических навыков находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность.

Задачи:

- научиться применять системный подход для решения поставленных задач;
- научиться формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение, и изучить технологии принятия эффективных управленческих решений при решении этих задач;
- получить практические навыки и умения в выборе оптимального способа решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения;
- освоить основные математические модели и методы принятия управленческих решений, предусматривающие применение стандартного программного обеспечения – MS Excel, онлайн-калькуляторы; научить применять их практически для планирования деятельности компании.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Б1.В.24 Методы принятия управленческих решений» относится к части образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Управление проектами, контроллинг и консалтинг», формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: Б1.О.12 Математика; Б1.О.13 Менеджмент; Б1.О.15 Экономика (микроэкономика и макроэкономика); Б1.В.19 Информационные технологии в управлении: компьютерные технологии.

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: Б1.В.01 Стратегический менеджмент; Б1.В.17 Автоматизация управления проектами.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, профиль «Управление проектами, контроллинг и консалтинг».

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК_{УК1.2}: применяет системный подход для решения поставленных задач	Знает: основные теории и модели принятия решений; информационные базы организации. Умеет: обосновывать управленческие решения с применением статистических и оптимизационных методов.

		Владеет: навыками применения современного математического инструментария для решения управленческих задач.
УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИДК_{УК2.1}: формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Знает: типы задач оптимизации, применяемые в менеджменте. Умеет: формализовывать математические модели, задачи оптимизации. Владеет: набором типовых моделей менеджмента и методами их исследования.
	ИДК_{УК2.2}: выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	Знает: основные подходы к анализу моделей менеджмента – графический, аналитический, численный. Умеет: формулировать графические, оптимизационные задачи в моделях менеджмента. Владеет: методами графического и численного исследования задач линейного и нелинейного программирования.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов,
в том числе 0,2 зачетные единицы, 8 часов на зачет с оценкой.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий – 32 часа лекций (при необходимости ограничения пандемии коронавируса Covid-19).

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ темы	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа	Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации
					Контактная работа преподавателя с обучающимися				
					Лекция	Практическое занятие	Консультация, КО		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Управление в условиях неопределенности: основы теории принятия решений, игра «с природой», дерево решений.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №1, устный опрос, решение задач у доски.
2	Управление в условиях определенности: введение в линейное программирование; формализация задач линейного программирования.	7	8	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №2, устный опрос, решение задач у доски, доклад.
3	Преобразование задач линейного программирования. Графическое исследование задач линейного программирования.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №3, устный опрос, решение задач у доски.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	Симплекс-метод для стандартной задачи линейного программирования; решение задач ЛП в MS Excel (надстройка «Поиск решения») и онлайн-калькуляторах.	7	8	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №4, устный опрос, решение задач у доски.
5	Решение общей задачи линейного программирования: метод искусственного базиса.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №5, устный опрос, решение задач у доски.
6	Двойственные задачи линейного программирования; условия равновесия; двойственный симплекс-метод.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №6, устный опрос, решение задач у доски.
7	Постоптимальный анализ моделей линейного программирования.	7	16	-	4	4		6	Расчетно-графическая работа №7, устный опрос, решение задач у доски, доклад.
8	Специальные задачи линейного программирования: транспортная задача (метод потенциалов; исследование на ПК).	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №8, устный опрос, решение задач у доски.
9	Специальные задачи линейного программирования: исследование на ПК целочисленной задачи линейного программирования, задачи о назначениях.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №9, устный опрос, решение задач у доски.
10	Введение в теорию игр: стратегические игры (решение в чистых стратегиях; графический метод решения в смешанных стратегиях; сведение к задачам линейного программирования)	7	12	-	4	4		4	Расчетно-графическая работа №10, устный опрос, решение задач у доски.
11	Основы сетевой оптимизации: эйлеровы и гамильтоновы графы; задачи коммивояжера, о критическом пути, кратчайшем маршруте, максимальном потоке.	7	6	-	2	2		2	Расчетно-графическая работа №11, устный опрос, решение задач у доски.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	Основы сетевой оптимизации: сетевой анализ проектов на ПК; анализ затрат на реализацию проекта.	7	7	-	2	2		3	Доклад, устный опрос, демонстрация компьютерных моделей.
13	Задачи нелинейного программирования: поиск безусловного экстремума; графическое решение задач нелинейного программирования; анализ моделей на ПК; метод множителей Лагранжа.	7	14	-	4	4	1 (конс.)	4	Расчетно-графическая работа №12, устный опрос, решение задач у доски.
14	Промежуточная аттестация	7	8				8 (КО)		Зачет с оценкой
	Всего часов:		108		32	32	9	35	

4.2. План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Управление в условиях неопределенности: основы теории принятия решений, игра «с природой», дерево решений.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 2 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №1, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), п. 5.5

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Управление в условиях определенности: введение в линейное программирование; формализация задач линейного программирования.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 3 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №2, устный опрос, доклад.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), гл.2, авторские лекции http://youtu.be/B0zOUNQknEo http://youtu.be/vZLWZgA1aNE
7	Преобразование задач линейного программирования. Графическое исследование задач линейного программирования.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 4 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №3, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), гл.2, авторская лекция http://youtu.be/u0h9Q7lug7E

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Симплекс-метод для стандартной задачи линейного программирования; решение задач ЛП в MS Excel (надстройка «Поиск решения») и онлайн-калькуляторах в Интернете.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 5 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №4, устный опрос.	Авторские лекции http://youtu.be/XJ4hVULacWQ http://youtu.be/fFdNWRqMSoA
7	Решение общей задачи линейного программирования: метод искусственного базиса.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 6 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №5, устный опрос.	Авторская лекция http://youtu.be/PGYvn-v_kiA
7	Двойственные задачи линейного программирования; условия равновесия; двойственный симплекс-метод.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 7 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №6, устный опрос.	Авторские лекции http://youtu.be/jqzCP0dx6IA http://youtu.be/f57IQPcQ_2c http://youtu.be/QFIofFU60WM
7	Постоптимальный анализ моделей линейного программирования.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 8 недели семестра	6	Расчетно-графическая работа №7, устный опрос, доклад.	Авторская лекция http://youtu.be/NIX_GV2nWuQ

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Специальные задачи линейного программирования: транспортная задача (метод потенциалов; исследование на ПК).	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 9 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №8, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), гл. 2, Авторские лекции http://youtu.be/JVxEa_e_i50 http://youtu.be/4BBnh8SY7OY
7	Специальные задачи линейного программирования: исследование на ПК целочисленной задачи линейного программирования, задачи о назначениях.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 10 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №9, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), гл. 2, Авторская лекция http://youtu.be/V6m227QVODY

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Введение в теорию игр: стратегические игры (решение в чистых стратегиях; графический метод решения в смешанных стратегиях; сведение к задачам линейного программирования)	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 12 недели семестра	4	Расчетно-графическая работа №10, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт»), URL: https://urait.ru/bcode/469195), гл. 5, Авторские лекции http://youtu.be/MF6W0rMp30o http://youtu.be/Dq-7QilL16U
7	Основы сетевой оптимизации: эйлеровы и гамильтоновы графы; задачи коммивояжера, о критическом пути, кратчайшем маршруте, максимальном потоке.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 13 недели семестра	2	Расчетно-графическая работа №11, устный опрос.	Авторская лекция http://youtu.be/5RiME6fk3UM

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
7	Основы сетевой оптимизации: сетевой анализ проектов на ПК; анализ затрат на реализацию проекта.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 14 недели семестра	3	Доклад, устный опрос.	Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс].- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт», URL: https://urait.ru/bcode/469195), п. 3.5
7	Задачи нелинейного программирования: поиск безусловного экстремума; графическое решение задач нелинейного программирования; анализ моделей на ПК; метод множителей Лагранжа.	Закрепление и систематизация знаний по теме занятия: работа с конспектом, учебной и справочной литературой, с интернет-источниками. Выполнение расчетно-графической работы.	Конец 15 недели семестра	4	Расчетно-графическая работа №12, устный опрос.	Авторские лекции http://youtu.be/IK6MGQtYIV4 http://youtu.be/EwKgJxB79Ww http://youtu.be/nMF745IL1P4
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час)				35		
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час)				-		

4.3. Содержание учебного материала

Тема 1. Управление в условиях неопределенности: основы теории принятия решений, игра «с природой», дерево решений.

Тема 2. Управление в условиях определенности: введение в линейное программирование; формализация задач линейного программирования.

Тема 3. Преобразование задач линейного программирования. Графическое исследование задач линейного программирования.

Тема 4. Симплекс-метод для стандартной задачи линейного программирования; решение задач ЛП в MS Excel (надстройка «Поиск решения») и онлайн-калькуляторах.

Тема 5. Решение общей задачи линейного программирования: метод искусственного базиса.

Тема 6. Двойственные задачи линейного программирования; условия равновесия; двойственный симплекс-метод.

Тема 7. Постоптимальный анализ моделей линейного программирования.

Тема 8. Специальные задачи линейного программирования: транспортная задача (метод потенциалов; исследование на ПК).

Тема 9. Специальные задачи линейного программирования: исследование на ПК целочисленной задачи линейного программирования, задачи о назначениях.

Тема 10. Введение в теорию игр: стратегические игры (решение в чистых стратегиях; графический метод решения в смешанных стратегиях; сведение к задачам линейного программирования)

Тема 11. Основы сетевой оптимизации: эйлеровы и гамильтоновы графы; задачи коммивояжера, о критическом пути, кратчайшем маршруте, максимальном потоке.

Тема 12. Основы сетевой оптимизации: сетевой анализ проектов на ПК; анализ затрат на реализацию проекта.

Тема 13. Задачи нелинейного программирования: поиск безусловного экстремума; графическое решение задач нелинейного программирования; анализ моделей на ПК; метод множителей Лагранжа.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

№ п/н	№ раздела и темы	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (час.)		Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)
			Всего часов	Из них практ. подг.		
1	2	3	4	5	6	7
1	1	Игры «с природой», дерево решений.	2	–	Расчетно-графическая работа №1, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
2	2	Формализация задач линейного программирования.	2	–	Расчетно-графическая работа №2, устный опрос, доклад.	УК-1.2, 2.1, 2.2
3	3	Графическое исследование задач линейного программирования.	2	–	Расчетно-графическая работа №3, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
4	4	Симплекс-метод для стандартной задачи линейного программирования; решение задач ЛП в MS Excel.	2	–	Расчетно-графическая работа №4, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
5	5	Решение общей задачи линейного программирования: метод искусственного базиса.	2	–	Расчетно-графическая работа №5, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2

6	6	Двойственные задачи линейного программирования; условия равновесия; двойственный симплекс-метод.	2	–	Расчетно-графическая работа №6, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
7	7	Постоптимальный анализ моделей линейного программирования.	4	–	Расчетно-графическая работа №7, устный опрос, доклад.	УК-1.2, 2.1, 2.2
8	8	Решение транспортных задач (метод потенциалов; исследование на ПК).	2	–	Расчетно-графическая работа №8, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
9	9	Исследование на ПК целочисленной задачи линейного программирования, задачи о назначениях.	2	–	Расчетно-графическая работа №9, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
10	10	Стратегические игры (решение в чистых стратегиях; графический метод решения в смешанных стратегиях; сведение к задачам линейного программирования)	4	–	Расчетно-графическая работа №10, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
11	11	Основы сетевой оптимизации: эйлеровы и гамильтоновы графы; задачи коммивояжера, о критическом пути, кратчайшем маршруте, максимальном потоке.	2	–	Расчетно-графическая работа №11, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
12	12	Основы сетевой оптимизации: сетевой анализ проектов на ПК; анализ затрат на реализацию проекта.	2	–	Доклад, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
13	13	Задачи нелинейного программирования: поиск безусловного экстремума; графическое решение задач нелинейного программирования; анализ моделей на ПК; метод множителей Лагранжа.	4	–	Расчетно-графическая работа №12, устный опрос.	УК-1.2, 2.1, 2.2
		Всего часов	32			

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ п/п	Тема	Задание	Формируемая компетенция	ИДК
1	2	3	4	5
1	Управление в условиях неопределенности	Дерево решений для реальной бизнес-ситуации	УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	УК-2.2: выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
2	Управление в условиях определенности: формализация задач линейного программирования	Сформировать модель линейного программирования для реальной бизнес-ситуации	УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации,	УК-1.2: применяет системный подход для решения поставленных

			<p>применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>задач.</p> <p>УК-2.1: формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.</p>
3	Постоптимальный анализ моделей линейного программирования	Анализ устойчивости оптимального плана производственной деятельности фирмы по отношению к колебаниям цен продукции	<p>УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>	<p>УК-1.2: применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.2: выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.</p>
4	Основы сетевой оптимизации	Сетевой анализ проектов на ПК; анализ затрат на реализацию проекта при помощи онлайн-калькуляторов	<p>УК-1: способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p>УК-2: способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих</p>	<p>УК-1.2: применяет системный подход для решения поставленных задач.</p> <p>УК-2.2: выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.</p>

			правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	
--	--	--	---	--

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа обучающихся проводится с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий. Учебно-методические материалы при самостоятельной подготовке доступны обучающимся через систему интернет-обучения «Геакадем», в которой представлены материалы лекций и практических заданий, интерактивные формы обучения, примеры заданий. Каждый обучающийся получает авторизованный доступ в систему. Система интернет-обучения «Геакадем» является платформой дистанционного обучения и обучения с использованием цифровых технологий Байкальской международной бизнес-школы ФГБОУ ВО «ИГУ». Режим доступа: <https://edu.buk.irk.ru>.

Самостоятельная работа заключается:

- в самостоятельной подготовке студента к лекции – чтение конспекта предыдущей лекции, просмотр видео-версии лекции. Это помогает лучше понять материал новой лекции, опираясь на предшествующие знания;
- в подготовке к практическим занятиям по основным и дополнительным источникам литературы;
- в выполнении домашних заданий (расчетно-графических работ);
- в самостоятельном изучении отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям, по источникам в Интернете и на электронном портале университета;
- в выполнении контрольных мероприятий по дисциплине;
- в подготовке докладов.

Контроль за самостоятельной работой осуществляется при выполнении обучающимся теста, устного опроса, выполнения заданий по кейсам, подготовке докладов по теме занятий, проверке расчетно-графических работ. Оцениваются как фактические знания студентов, так и глубина понимания и способности вычленения и интерпретации целостных смысловых конструкций, а также навыки самостоятельного поиска необходимой информации по теме занятия и ее критической оценки.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература:

1. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 1 : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 183 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06815-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489387>
2. Голубков, Е. П. Методы принятия управленческих решений в 2 ч. Часть 2 : учебник и практикум для вузов / Е. П. Голубков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 249 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06700-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490620>
3. Методы принятия управленческих решений : учебное пособие для вузов / П. В. Иванов [и др.] ; под редакцией П. В. Иванова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10862-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494754>
4. Трофимова, Л. А. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01584-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488692>

Также рекомендуем:

1. Борг, Джемс. Сила убеждения. Искусство оказывать влияние на людей / Дж. Борг; ред. Т. Кабаченко. - 4-е изд. стереотип. - М.: Претекст, 2011. - 308 с. - ISBN 9785989950607
 2. Герстер Р. Кто сказал, что слоны не могут танцевать? Жесткие реформы для выживания компании: пер. с англ. / Л. Герстер. - 3-е изд. - М.: Альпина Паблишер, 2015. - 320 с. - ISBN 9785961450071
 3. Диогенов, А. В. Введение в количественные методы в теории принятия решения : учеб. пособие / А. В. Диогенов. – Иркутск : ИГУ, 2008. – 171 с. – (Байкальская международная бизнес-школа).
 4. Кристенсен, Клейтон. Решение проблемы инноваций в бизнесе. Как создать растущий бизнес и успешно поддерживать его рост : пер. с англ. / К. М. Кристенсен, М. Рейнор ; пер. Е. Калиника ; ред. Е. Аузан. - М. : Альпина Паблишер, 2014. - 290 с. - ISBN 9785961445909
 5. Крогерус М. Книга решений. 50 моделей стратегического мышления: пер. с нем. / М. Крогерус, Р. Чепелер; пер. Е. Турчанинова. - М. : ОЛИМП-БИЗНЕС, 2012. - 208 с. : ил. - ISBN 9785969302075
 6. Лифшиц А. С. Управленческие решения: учеб. пособие / А. С. Лифшиц. - М.: КноРус, 2009. - 248 с. - ISBN 978539000518
 7. Методы принятия управленческих решений : учеб. пособие / ред. П. В. Иванов. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2014. - 413 с.: ил. - (Высшее образование). - ISBN 9785222228456
 8. Мкртычян, Г. А. Принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Г. А. Мкртычян, Н. Г. Шубнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 140 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13827-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477222>
 9. Набатова Д.С. Математические и инструментальные методы поддержки принятия решений: Учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры: [Электронный ресурс]/ Д. С. Набатова.- М.: Издательство Юрайт 2015.- 292 с.- ISBN 978599165188.- (ЭБС «Юрайт», URL: <https://urait.ru/bcode/469195>).
 10. Пужаев А. В. Управленческие решения: учеб. пособие / А. В. Пужаев. - М.: КноРус, 2010. - 192 с. - ISBN 9785406001271
 11. Трофимова Л.А., Трофимов В.В. Методы принятия управленческих решений – М.: Юрайт, 2015. – 202 с. (10 экз.).
 12. Трофимова, Л. А. Методы принятия управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Л. А. Трофимова, В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01584-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468457>
 13. Филинов-Чернышев, Н. Б. Разработка и принятие управленческих решений : учебник и практикум для вузов / Н. Б. Филинов-Чернышев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03558-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470089>
 14. Цветков А. Н. Методы решения творческих задач в менеджменте: учеб.-практ. пособ. / А. Н. Цветков, В. Е. Зарембо. - М. : КноРус, 2011. - 152 с. - ISBN 9785406012147.
- список авторских методических разработок:**
цикл авторских видео лекций и практических видео занятий на платформе youtube.com
15. <http://youtu.be/B0zOUNQknEo> 00. Вводная лекция
 16. <http://youtu.be/IK6MGQtYIV4> 01. Математическое программирование: безусловный экстремум.
 17. <http://youtu.be/EwKgJxB79Ww> 02. Математическое программирование: условный экстремум.
 18. <http://youtu.be/nMF745IL1P4> 03. Консультация: решение задач математического программирования.
 19. <http://youtu.be/YZKIP7s69dM> 04. Задачи выпуклого программирования.
 20. <http://youtu.be/vZLWZgA1aNE> 05. Введение в линейное программирование.

21. <http://youtu.be/u0h9Q7lug7E> 06. Свойства задач ЛП. Идея симплекс-метода.
22. <http://youtu.be/XJ4hVULacWQ> 07. Алгоритм симплекс-метода.
23. <http://youtu.be/fFdNWRqMSoA> 08. Табличная реализация симплекс-метода.
24. http://youtu.be/PGYvn-v_kiA 09. Методы искусственного базиса.
25. <http://youtu.be/jqzCP0dx6IA> 10. Двойственность в ЛП. Лекция 1.
26. http://youtu.be/f57lQPcQ_2c 11. Двойственный симплекс-метод.
27. <http://youtu.be/QF1ofFU60WM> 12. Двойственность в ЛП. Лекция 2.
28. http://youtu.be/NIX_GV2nWyQ 12'. Постооптимальный анализ задач ЛП.
29. <http://youtu.be/V6m227QVODY> 13. Целочисленные задачи.
30. http://youtu.be/JVxEa_e_i50 14. Транспортные задачи. Метод потенциалов.
31. <http://youtu.be/4BBnh8SY7OY> 15. Практика. Решение транспортной задачи.
32. <http://youtu.be/MF6W0rMp30o> 16. Элементы теории игр. Лекция 1.
33. <http://youtu.be/Dq-7QliI6U> 17. Элементы теории игр. Лекция 2.
34. <http://youtu.be/p9K3Rq31Zms> 18. Модели динамического программирования. Лекция 1.
35. http://youtu.be/xWXbK_mvHdl 19. Модели динамического программирования. Лекция 2.
36. <http://youtu.be/5RiME6fk3UM> 20. Сетевая оптимизация.

б) Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС ЭЧЗ «Библиотех». Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. ООО «Библиотех». Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru/> Срок действия: с 22.11.2011 г. бессрочный.

2. ЭБС «Рукопт» Контракт № 98 от 13.11.2020 г.; Акт № 6К-5415 от 14.11.20 г. Срок действия по 13.11.2021г. доступ: <http://rucont.ru/>

3. ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Информационное письмо № 128 от 09.10.2017 г. Срок действия: бессрочный. Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>

4. ЭБС «Национальный цифровой ресурс «Рукопт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 04-Е-0343 от 12.11.2021 г. Адрес доступа: <http://rucont.ru/>

5. ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru». ООО «Айбукс». Контракт № 04-Е-0344 от 12.11.2021 г.; Акт от 14.11.2021 г. Адрес доступа: <http://ibooks.ru>

6. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 04-Е-0258 от 20.09.2021г. Адрес доступа: <https://urait.ru/>

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельно й работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории Комплект демонстрационного	БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008

	<p>оборудования включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS) 2. Монитор Viewsonic TFT 20" VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M 3. Проектор Epson EB-1830 4. Колонки активные Genius SP-S110 черные 5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA <p>Оснащена учебно-наглядными пособиями и электронными презентациями, обеспечивающими тематические иллюстрации по всем темам, указанным в рабочей программе дисциплины</p>	<p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 48 студентов и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории</p> <p>Комплект демонстрационного оборудования включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.ПК HP Elite 8300 SFF i5 3470/4Gb/1Tb/DVDRV/kb/m/DOS/Solenoid Lock and Hood Sensor (RUS) 2. Монитор Viewsonic TFT 20" VA2014WM glossy-black 5ms 20 00:1 250cd M/M 3. Проектор Epson EB-1830 4. Колонки активные Genius SP-S110 черные 5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA 	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО:</p> <p>Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007</p> <p>Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008</p> <p>Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015</p> <p>Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016</p> <p>Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010</p> <p>Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015</p> <p>Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013</p> <p>Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>

<p>Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 11 студентов, 5 рабочих мест, оснащенных компьютерами с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС ФГБОУ ВО «ИГУ». 1. 5 рабочих мест Системный блок HP compad dc7800SFF Dual Core PE-2180, 4 Gb DDR2 PC6400, 160GB SATA 3.0 HDD 2. Монитор ЖК (LCD) дисплей 17,0" ViewSonic "VA703m" 1280x1024, 8мс, TCO"03, серебр-черный (D-Sub, MM) 3. Принтер Многофункциональное устройство Hewlett-Packard LaserJet 3055 All-in-One одна штука.</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015 Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год) миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016 Архиваторы WinRAR: 3.x: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/IRK11 от 05.02.2010 Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Akademic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015 Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013 Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы студентов</p>	<p>Оборудовано специализированной (учебной) мебелью на 10 студентов, оснащено компьютерной техникой, подключенной к сети Интернет и обеспеченной доступом в ЭИОС ИГУ 1. Системный блок Think Centre M80 Series SFF в комплекте: Intel® Core™ i3-540 Clarkdale 2.93GHz / 1333MHz / Dual Core™ / 4M/73W / LGA 1156/32nm/4GB PC3-10600 SDRAM x 2 /250 GB, 7200RPM SATA</p>	<p>БАЗОВЫЙ УСТАНОВОЧНЫЙ КОМПЛЕКТ ПО: Office 2007 Russian OpenLicensePack NoLevel AcademicEdition – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr026664 от 17.05.2007 Project Standard 2007, Access 2007 - Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. –договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000023480 от 19.05.2015 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft MSDN AA.- договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr017431 от 15.05.2008 Операционные системы Windows по лицензионным программам предустановки OEM, Программы академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery. – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000031723 от 05.08.2015 Антивирусные программы - Права на программы для ЭВМ drWeb Server Security комплексная защита 120Пк (1 лицензию за год)</p>

	/DVD RW - 10шт 2. Монитор ЖК (LCD) - монитор 20.0 ViewSonic "VA2013w" 1600x900, 5мс, TCO 03, черный (D-Sub) - 10шт 3. Принтер HP LaserJet 5000N, A3, 22ppm, 32 MB, 250&500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr 4. Принтер HP LaserJet 5100th, A3, 22ppm, 32 MB, 250&500 sheet feeder, JetDirect 615n prn svr	миграция с дозакупкой(LBW-BC-12M-120:119-C4) – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13982/МОС2957 от 22.01.2016 Архиваторы WinRAR: 3.х: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" №15422/ИРК11 от 05.02.2010 Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL 120 лицензий – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" 13512/МОС2957 от 29.10.2015 Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr044356 от 27.08.2013 Право использования программ для ЭВМ Продление Traffic Inspector GOLD Special на 1 год – договор с ЗАО "СофтЛайн Трейд" Tr000112196 от 29.09.2016
--	--	--

6.2. Программное обеспечение:

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Базовый установочный комплект по: Office 2010 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
2. Project Standard 2007, Access 2007 – Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
3. Microsoft Project Professional 2010, Подписка ИГУ Azure Dev Tools for Teaching subscription (Visio, Projekt) 1 Year. Microsoft Corporation, One Microsoft Way, Redmond, WA 98052. Expiration Date March 31, 2023.
4. Операционные системы Windows'7, Windows'10 Услуги по предоставлению права использования программы Microsoft Desktop Edu ALNG LicSAPk OLV E 1Y Acadmc Ent., 39-лицензий для БМБШ ИГУ. Договор № 03-К-1131 от 29.11.2021 КОСГУ 226.4
5. Антивирусные программы - Dr.Web продление Договор № Tr000582689/03-E-0043 от 05 февраля 2021 г. счет № Tr000582689 от 08 февраля 2021
6. Архиваторы WinRAR: 3.х: Standard Licence - для юридических лиц 100-199 лицензий – прилож. №1 к дог №15422/ИРК11 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 05.02.2010
7. Сетевая клиентская часть Права на программы для ЭВМ Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL 120 лицензий - счет Tr000051059 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.10.2015
8. Межсетевой экран, функционал Проху - Право использования программ для ЭВМ Traffic Inspector GOLD льготная счет Tr005456 ЗАО "СофтЛайн Трейд" от 27.08.2013
9. Traffic Inspector GOLD Special* на 5 лет Договор РС3-0000276 от 16.11.2021 КОСГУ 226.4 Продление лицензии

6.3. Технические и электронные средства обучения:

Мультимедийные средства и другая техника для презентаций учебного материала:

1. Настольный ПК HP EliteDesk 800 G4 SFF Intel Core i5 8500 (3Ghz)/8192Mb/1000Gb/DVDrw/war 3у/W10Pro +V
2. Монитор ViewSonic 21,5" VA2245a - LED [LED, 1920x1080, 10M: 1 5мс, 170гор, 160вер, D-Sub]
3. Проектор Nec M420X LCD 4200ANSI Lm XGA 2000:1 лампа 3500ч. Eco mode

HDMI USB Viewer RJ-45 10W 3,6 кг

4. Колонки Jetbalance JB-115U 2.0 черные (4W)

5. Разветвитель видеосигнала Aten VS92A 2- port VGA

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения:

1. Office 2010 по программе академического сотрудничества с Russian Microsoft

Desktop Education AllLng License/Software Assurance Pack Academic OLV 1License LevelE Enterprise

2. Project Standard 2007, Access 2007 – по программе академического сотрудничества с Microsoft DreamSpark Premium Electronic Software Delivery.

3. Microsoft Project Professional 2010, Microsoft Visio Professional 2010 по программе академического сотрудничества с Microsoft Imagine Standart Electronic Software Delivery при содействии ЦНИТ ИГУ.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебного курса предусмотрены встречи с представителями российских компаний, государственных и общественных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов.

Преподавание дисциплины предполагает использование следующих образовательных технологий:

- проведение аудиторных занятий с использованием мультимедийных технологий, аудио- и видеоматериалов;
- проведение лекционных занятий в форме проблемной лекции, лекции-дискуссии (при необходимости – в форме вебинара на платформе MS Teams с записью лекция для возможности последующего просмотра);
- использование проблемно-ориентированного подхода посредством проведения самостоятельных работ;
- тестовые технологии на дистанционной платформе БМБШ «Гекадем»;
- применение интерактивных обучающих технологий, таких как групповая дискуссия, работа в малых группах;
- проведение мастер-классов со специалистами;
- выполнение студентами контрольных и самостоятельных работ.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, – практических занятий – определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин (определяется требованиями ФГОС с учетом специфики ОПОП). Занятия лекционного типа для соответствующих групп студентов определяется соответствующим рабочим учебным планом в соответствии с требованиями ФГОС.

Дистанционные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы:

- web-консультации по выполнению расчетно-графических работ на платформе MS Teams;
- индивидуальное общение со студентами через электронную почту преподавателя;
- дистанционные лекции с использованием платформы MS Teams;
- использование образовательного портала ИГУ <https://educa.isu.ru/> и платформы БМБШ «Гекадем» для организации текущего контроля за успеваемостью и посещаемостью.

Дистанционные технологии при освоении дисциплин применяются с использованием образовательного портала Иркутского государственного университета (адрес доступа: <http://educa.isu.ru>) и платформы БМБШ «Гекадем» (адрес доступа <https://edu.buk.irk.ru/>). Тексты или видеозаписи лекций, задания к практическим занятиям размещаются по дисциплинам в соответствующих разделах указанного информационного портала ИГУ и на платформе MS Teams. Интерактивное общение со студентами осуществляется на информационных платформах MS Teams. Сроки и план видеоконференции задает преподаватель. При необходимости прием экзамена осуществляется в дистанционной форме с использованием информационных платформ.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1. Оценочные средства для входного контроля

Входное тестирование по дисциплине «Методы принятия управленческих решений» не проводится, так как базовых знаний по высшей математике и информатике для освоения дисциплины достаточно.

8.2. Оценочные материалы (средства), обеспечивающие диагностику сформированности индикаторов компетенций дисциплины

№	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Контролируемые компетенции/ индикаторы
1	Расчетно-графическая работа	Темы 1-11, 13	УК-1.2, 2.1, 2.2
2	Доклад	Темы 2, 7, 12	УК-1.2, 2.1, 2.2
3	Устный опрос	Темы 1-13	УК-1.2, 2.1, 2.2
4	Презентация компьютерной модели с сетевыми расчетами	Тема 12	УК-1.2, 2.1, 2.2

Все результаты текущего контроля оцениваются по 100-балльной шкале, итоговая оценка – средневзвешенная. Применяются следующие виды контроля.

Устный опрос. Критерии оценки устного ответа (максимально 100 баллов)

«отлично»/ **10- 86 баллов** ставится, если студент:

- Показывает глубокое знание и понимание всего объема дисциплины; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.

- Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять основные положения науки, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщать, выводы.

- Устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи. Грамотно, четко, связно излагает учебный материал: дает ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делает собственные выводы; формирует точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя и сокурсников. Целесообразно использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники.

- Самостоятельно, безошибочно применяет полученные знания в решении проблем; допускает не более одного недочета, который самостоятельно исправляет; имеет навыки работы

со схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

«хорошо»/85 – 71 баллов ставится, если студент:

– Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; допускает незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий, неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает последовательно, допуская одну негрубую ошибку или не более двух недочетов, которые может исправить самостоятельно по требованию или при небольшой помощи преподавателя; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.

– Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутриспредметные связи.

– Применяет полученные знания на практике в видоизмененной ситуации, соблюдает основные правила культуры устной и письменной речи, использует научную терминологию.

– Не обладает достаточным навыком работы со справочной литературой, учебником, первоисточниками (правильно ориентируется, но работает медленно).

– Допускает некоторые нарушения правил оформления письменных работ.

«удовлетворительно»/70 – 60 баллов ставится, если студент:

– Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно.

– Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

– Допускает ошибки и неточности в использовании научной терминологии, не точно даёт определения понятий, не использует в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.

– Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов.

– Отвечает неполно на вопросы преподавателя и сокурсников (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения.

– Показывает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну грубую ошибку.

«неудовлетворительно»/менее 60 баллов ставится, если студент:

– Практически не раскрыл основное содержание материала; не самостоятельно делает выводы и обобщения.

– Имеет слабо сформированные и неполные знания, но умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.

– При ответе (на один вопрос) допускает не более одной грубой ошибки, но может исправить ее при помощи преподавателя.

Доклад с презентацией. Доклад – вид самостоятельной научно-исследовательской работы, в которой студент раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения исследователей, а также собственные взгляды на нее. В процессе работы над докладом демонстрируются следующие умения студента как исследователя:

1. Умение самостоятельно провести исследование по выбранной теме;
2. умение представить полученные результаты слушателям, продемонстрировав основы мастерства устного публичного выступления;
3. умение квалифицированно ответить на все вопросы.

Работа над докладом включает следующие этапы:

- Подбор и изучение основных источников по теме доклада (как и при написании реферата, рекомендуется использовать не менее 5 источников).
- Обработка и систематизация материала. Подготовка выводов и обобщений.
- Разработка плана доклада.
- Написание текста доклада.
- Подготовка доклада с мультимедийной презентацией.
- Публичное выступление с представлением результатов исследования.

Защита доклада на практическом занятии проводится путем изложения его основных положений и ответов на вопросы по теме доклада.

Время на презентацию доклада и ответов на вопросы – 15 минут

Объем информации и требования к представлению содержания:

- на одном слайде не более трех фактов, выводов, определений;
- ключевые пункты представлять по одному на каждом отдельном слайде;
- не включать в презентацию большие таблицы/схемы/диаграммы.

Критерии оценки выполнения доклада с презентацией:

«отлично»/100-86 баллов - работа выполнена в полном объеме; учтены все требования к данной работе; самостоятельно поставлены цели и задачи работы, соответствующие заданной теме/проблеме; получены результаты в соответствии с поставленной целью; работа оформлена аккуратно и грамотно.

«хорошо»/85-71 баллов - выполнены требования к отметке «отлично», но были допущены два-три недочета или не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

«удовлетворительно»/70-60 баллов - работа выполнена не в полном объеме, но объем выполненной части работы позволяет получить часть результатов в соответствии с поставленной целью.

«неудовлетворительно»/ менее 60 баллов - работа выполнена не полностью и объем выполненной части работы не позволяет получить никаких результатов в соответствии с поставленной целью.

Расчетно-графическая работа является письменной контрольной работой и оценивается по 100-балльной шкале, исходя из доли выполненного задания.

8.2.1. Промежуточный контроль: демонстрационный вариант итогового теста

Время на выполнение теста: 60 минут.

1. Решение называют оптимальным,
 - a) если оно согласовано с начальством
 - b) если оно по тем или иным признакам предпочтительнее других
 - c) если оно рационально
 - d) если оно утверждено общим собранием
2. Задача линейного программирования состоит в ...
 - a) создании линейной программы на избранном языке программирования, предназначенной для решения поставленной задачи
 - b) составлении и решении системы линейных уравнений
 - c) отыскании наибольшего (наименьшего) значения линейной функции при наличии линейных ограничений
 - d) отыскании экстремума линейной функции при наличии любых ограничений
3. В задачах динамического программирования...
 - a) необходимо рационализировать производство динамита
 - b) требуется оптимизировать использование динамиков
 - c) рассматриваются только модели, переменные которых зависят от времени

d) процесс нахождения решения является многоэтапным

4. Целевой функцией задачи линейного программирования может являться функция:

a) $F = \sqrt{x_1^2 + x_2^2} \rightarrow \min$

b) $F = 12x_1 + 20x_2 - 30x_3 \rightarrow \min$

c) $F = 3x_1 - 4x_2 + \sqrt{x_3} \rightarrow \max$

d) $F = x_1^2 - 2x_2 \rightarrow \max$

5. Системой ограничений задачи линейного программирования может являться система:

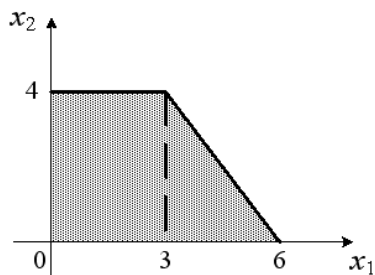
a) $\begin{cases} x_1 - x_2 \geq 3, \\ x_1 + x_2 \leq 0. \end{cases}$

b) $\begin{cases} x_1^2 + x_2^2 \geq 3, \\ x_1 - x_2 \leq 2. \end{cases}$

c) $\begin{cases} \sqrt{x_1} + x_2 = 4, \\ x_1 + x_2^2 \leq 6. \end{cases}$

d) $\begin{cases} x_2^3 - x_1 = 4, \\ x_1^2 - x_2^2 \geq 4. \end{cases}$

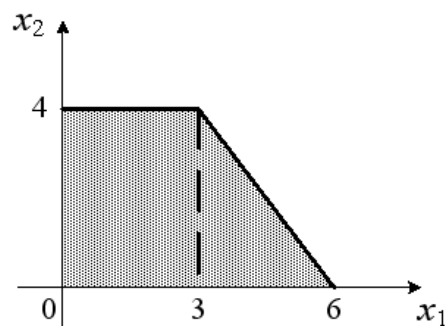
6. Область допустимых решений задачи линейного программирования имеет вид:



Тогда максимальное значение функции $F(x_1, x_2) = 3x_1 + 5x_2$ равно...

- a) 29
- b) 20
- c) 27
- d) 31

7. Область допустимых решений задачи линейного программирования имеет вид:



Тогда минимальное значение функции $F(x_1, x_2) = 2x_1 - 2x_2$ равно...

- a) -12
- b) 2
- c) -8
- d) 0

8. Малое предприятие производит изделия двух видов. На изготовление одного изделия вида А расходуется 2 кг сырья, на изготовление одного изделия вида В – 1 кг. Всего имеется 60 кг сырья.

Требуется составить план производства, обеспечивающий получение наибольшей выручки, если отпускная стоимость одного изделия вида А 3 д.е., вида В - 1 д.е., причем изделий вида А требуется изготовить не более 25, а вида В – не более 30.

Данная задача является ...

- a) задачей, решаемой методом динамического программирования
- b) задачей нелинейного программирования
- c) задачей сетевого планирования.
- d) задачей линейного программирования

9. В двух пунктах А₁ и А₂ имеется соответственно 60 и 160 единиц товара. Весь товар нужно перевезти в пункты В₁, В₂, В₃ в количестве 80, 70 и 70 единиц соответственно. Матрица тарифов

такова: $C = \begin{pmatrix} 4 & 6 & 8 \\ 5 & 8 & 7 \end{pmatrix}$. Спланируйте перевозки так, чтобы их стоимость была минимальной.

Данная задача является ...

- a) транспортной задачей
- b) задачей нелинейного программирования
- c) задачей коммивояжера
- d) задачей о назначениях

10. Транспортная задача будет закрытой, если...

	30	100+b
20	3	9
30+a	4	1
100	6	8

- a) a=60, b=80
- b) a=60, b=85
- c) a=60, b=70
- d) a=60, b=75

11. Для решения следующей транспортной задачи

	50	90
20	3	9
30	4	1
100	6	8

необходимо ввести...

- a) фиктивного поставщика
- b) эффективный тариф
- c) фиктивного потребителя
- d) эффективную процентную ставку.

12. Исходный опорный план транспортной задачи можно составить...

- a) методом северо-западного угла
- b) методом минимального тарифа
- c) методом аппроксимации Фогеля
- d) всеми перечисленными методами

13. Если целевая функция задачи линейного программирования задана на максимум, то...

- a) целевая функция двойственной задачи задается на минимум
- b) целевая функция в двойственной задаче отсутствует
- c) двойственная задача не имеет решений
- d) двойственная задача имеет бесконечно много решений

14. Для решения транспортной задачи может применяться...

- a) метод потенциалов
- b) метод множителей Лагранжа

- c) метод Гаусса
d) метод дезориентации
15. В основе решения задач методом динамического программирования лежит...
- a) принцип «бритва Оккама»
b) принцип оптимальности Беллмана
c) принцип «зуб - за зуб, око- за око»
d) принцип Гейзенберга
16. Пусть α - нижняя цена, а β - верхняя цена парной игры с нулевой суммой. Тогда верно утверждение...
- a) $\alpha \geq \beta$
b) $\alpha^2 + \beta^2 = 1$
c) $\alpha \leq \beta$
d) $\alpha + \beta = 0$
17. Пусть α - нижняя цена, а β - верхняя цена парной игры с нулевой суммой. Если $\alpha = \beta = v$, то число v называется ...
- a) точкой равновесия
b) оптимальной стратегией
c) смешанной стратегией
d) ценой игры
18. Пусть α - нижняя цена, а β - верхняя цена парной игры с нулевой суммой. Если $\alpha = \beta$, то игра называется...
- a) неразрешимым конфликтом
b) игрой без правил
c) игрой с бесчисленным множеством решений
d) игрой с седловой точкой
19. Вектор, каждая из компонент которого показывает относительную частоту использования игроком соответствующей чистой стратегии, называется...
- a) направляющим вектором
b) вектором нормали
c) смешанной стратегией
d) градиентом
20. Нижняя цена матричной игры, заданной платежной матрицей $\begin{pmatrix} 1 & 4 \\ 3 & 2 \end{pmatrix}$, равна
- a) 4
b) 1
c) 3
d) 2

8.2.2. Текущий контроль: демонстрационный вариант расчетно-графической работы Теоретическая часть (тест):

Верны ли следующие утверждения (да/нет)? В случае несогласия с каким-либо утверждением дайте его правильную формулировку.

Задача $\langle c, x \rangle \rightarrow \max, Ax \leq b, x \geq 0$ называется канонической задачей линейного программирования.

Семейство линий уровня целевой функции задачи параллельно целевому вектору c .

Число ограничений двойственной задачи равно числу переменных прямой задачи линейного программирования.

Задача $\langle b, y \rangle \rightarrow \min, A^T y = c$ является двойственной к задаче $\langle c, x \rangle \rightarrow \max, Ax = b, x \geq 0$.

Практическое задание:

1. Построить математическую модель и решить задачу графически.

Небольшая фабрика изготавливает два вида красок: для внутренних (I) и наружных (II) работ. Продукция обоих видов поступает в оптовую продажу. Для производства красок используется два исходных продукта – А и В. Максимально возможные суточные запасы этих продуктов составляют 6 и 8 т., соответственно. На одну тонну краски I расходуется 2 т. продукта А и 1 т. продукта В. На одну тонну краски II расходуется 1 т. продукта А и 2 т. продукта В.

Изучение рынка сбыта показало, что суточный спрос на краску I никогда не превышает спроса на краску II более, чем на 1 т. Кроме того, установлено, что спрос на краску I никогда не превышает 2 т. в сутки. Оптовые цены одной тонны красок равны: 2 тыс. долл. для краски I и 3 тыс. долл. для краски II.

Какое количество краски каждого вида должна производить фабрика, чтобы доход от реализации продукции был максимальным?

2. Решить задачу, используя условия равновесия.

Процесс изготовления трех видов промышленных изделий состоит в последовательной обработке каждого из них на двух станках. Время использования этих станков для производства данных изделий ограничено 30 и 70 часами в неделю. Время обработки одного изделия каждого вида приведены в таблице.

Станки	Время обработки одного изделия (час)		
	Изделие 1	Изделие 2	Изделие 3
1	1	1	1
2	1	2	0

Требуется найти оптимальные объемы производства изделий каждого вида, если цена первого изделия – \$600, второго изделия – \$800, третьего изделия – \$100.

8.2.3. Текущий контроль: демонстрационный вариант задания на практическое занятие

Построить математическую модель и решить задачу при помощи MS Excel или онлайн-калькулятора.

Небольшая кофейня в центре города самостоятельно закупает кофейные зерна, взбитые сливки и молоко для изготовления вкуснейших кофейных напитков. Нормы затрат на производство одной чашки кофе и объем используемых ресурсов приведены в таблице

Ресурсы	Норма расхода ресурсов на одну чашку кофе			Запас ресурсов
	Капучино	Эспрессо	Кофе-латте	
Кофейные зерна	4	1	2	100
Взбитые сливки	4	1	1	70
Молоко	2	1	1	150
Стоимость одной чашки (ден. ед.)	60	50	80	x

Решить задачу о назначениях при помощи MS Excel или онлайн-калькулятора.

Администрация деревоперерабатывающего предприятия приняла на работу пять человек. Каждый из них имеет различные способности и навыки и затрачивает различное время на выполнение определенной работы. Необходимо выполнить пять видов работ. Время выполнения работы каждым работником приведено в таблице

Работники	Время выполнения работы, час				
	1	2	3	4	5
M_1	25	16	15	14	13
M_2	25	17	18	23	15
M_3	30	15	20	19	14
M_4	27	20	22	25	12
M_5	29	19	17	32	10

Требуется назначить на каждый вид работы одного из работников. Как это нужно сделать, чтобы общее время, необходимое для завершения всех видов работ, было минимальным?

Предприятие может нанять еще одного работника по совместительству, который выполняет каждую работу в течение следующего времени:

Рабочий по совместительству	Время выполнения работы, час				
	1	2	3	4	5
M_6	28	16	19	16	15

Определить, каким образом данная мера повлияет на назначения рабочих и минимизацию общего времени выполнения работ.

Построить двойственную задачу к задаче 1. Не решая, указать минимальное значение целевой функции в данной двойственной задаче, используя решение задачи 1.

8.2.4. Текущий контроль: примерная тематика рефератов, эссе, докладов

1. Метод мозгового штурма;
2. Метод Дельфи;
3. Эвристические методы;
4. Методы морфологического анализа;
5. Метод синектики;
6. Методы коллективных ассоциаций;
7. Методы оценки экономической эффективности принятия и реализации управленческих решений (традиционные подходы);
8. Методы оценки экономической эффективности принятия и реализации управленческих решений на основе концепции ценностно ориентированного управления (концепции VBM);
9. Ответственность в системе принятия и реализации управленческих решений;
10. Задача о рюкзаке (бомбардировщике), решение ее на ПК;
11. Задача о женихах и невестах (назначениях), решение ее на ПК;
12. Реализация Симплекс-метода в случае вырожденного базиса (антициклон);
13. Сетевой анализ проектов (метод СРМ – метод критического пути);
14. Сетевой анализ проектов (метод PERT – метод оценки и обзора программы);
15. Модели управления запасами;
16. Статическая модель межотраслевого баланса;
17. Динамическая модель межотраслевого баланса;
18. Оптимальное смешение (задача о винзаводе);
19. Оптимальный раскрой (минимальный расход материалов);
20. Оптимальный раскрой (минимальные отходы);
21. Оптимальный раскрой (с учетом комплектации);
22. Планирование финансов (минимизация целевого фонда);
23. Планирование финансов (максимизация дохода);
24. Транспортная задача (задача агрегированного планирования);

8.2.5. Промежуточный контроль: перечень вопросов к зачету с оценкой

1. Нелинейные задачи оптимизации. Геометрическое решение задач с двумя

переменными.

2. Выпуклые и вогнутые функции. Критерий выпуклости дважды дифференцируемой функции.

3. Задачи оптимизации без ограничений. Необходимые условия экстремума. Достаточные условия локального максимума и минимума.

4. Задачи оптимизации с ограничениями в форме равенств. Метод множителей Лагранжа.

5. Стандартная задача линейного программирования. Экономическая интерпретация. Дефицитные ресурсы. Рентабельные продукты.

6. Стандартная задача линейного программирования. Экономическая интерпретация. Недефицитные ресурсы. Нерентабельные продукты.

7. Стандартная задача линейного программирования. Переход к канонической задаче.

8. Графическое решение задач линейного программирования (допустимое множество, линии уровня целевой функции, направление возрастания целевой функции).

9. Постановка двойственной задачи для задачи оптимального планирования производства.

10. Симметричная двойственная пара. Условия равновесия. Экономическая интерпретация.

11. Несимметричная двойственная пара. Необходимое и достаточное условие оптимальности. Условия равновесия.

12. Каноническая задача линейного программирования. Базисные планы задачи.

13. Идея симплекс-метода.

14. Метод искусственного базиса.

15. Двойственный симплекс-метод.

16. Транспортная задача. Закрытая и открытая модели.

17. Нахождение начального плана перевозок. Метод «северо-западного угла».

18. Нахождение начального плана перевозок. Метод минимального тарифа.

19. Метод потенциалов.

20. Задача о назначениях.

21. Целочисленная задача линейного программирования.

22. Алгоритм построения сетевого графика.

23. Парные игры с нулевой суммой. Поиск решения в чистых и смешанных стратегиях.

24. Парные игры с нулевой суммой. Геометрический метод.

25. Парные игры с нулевой суммой. Сведение к задаче линейного программирования.

26. Игры с природой.

Разработчик:



(подпись)


доцент кафедры СиФМ
(занимаемая должность)

Деренко Н.В.
(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профилю подготовки «Управление проектами, контроллинг и консалтинг».

Программа рассмотрена на заседании кафедры стратегического и финансового менеджмента 24 августа 2022 г., Протокол № 1.

Зав. кафедрой



Грошева Н.Б.

Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.