

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кузбасский гуманитарно-педагогический институт
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Факультет информатики, математики и экономики

УТВЕРЖДАЮ

Декан А.В. Фомина

«10» февраля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.05.02 Теория принятия решений

Направление подготовки
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль) подготовки
Автоматизированные системы обработки информации и управления

Программа академического бакалавриата

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная

Год набора 2018

Новокузнецк 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы.....	3
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	4
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	4
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	5
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	6
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	6
4.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам	7
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....	10
6.1. Типовые (примерные) контрольные задания / материалы	10
6.2. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	13
8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине и используемого программного обеспечения.....	14
11. Иные сведения и (или) материалы	15
11.1. Примерные темы письменных учебных работ	15

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы *академического бакалавриата* (далее - ОПОП) и изучения данной дисциплины обучающийся должен освоить:

Компетенции: профессиональную ПК-3.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине в таблице 1.

Таблица 1 - Планируемые результаты обучения по дисциплине

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3: способностью обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности	Знать: - содержание профессиональной деятельности научно-исследовательского вида: задачи, соответствующие научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности. Уметь: - решать задачи, соответствующие профессиональной деятельности научно-исследовательского вида для обоснования принимаемых проектных решений: составлять и оформлять отчет по выполненному заданию в соответствии с действующими стандартами. Владеть: - навыками выполнения научно-исследовательских работ для обоснования принимаемых проектных решений: навыками анализа и систематизации научно-технической информации по заданной теме в своей профессиональной области; информационной технологией автоматизированной обработки текстовых документов сложной структуры при оформлении отчетов по выполненному заданию.	Знать: - теоретические основы, принципы, методы и средства системного анализа для решения профессиональных задач научно-исследовательской деятельности. Уметь: - применять методы системного анализа для обоснования принимаемых проектных решений. Владеть: - современными информационными технологиями, методами и средствами проведения системного анализа.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина изучается на 4 курсе в 6 семестре.

Дисциплина Теория систем и системный анализ входит в вариативную часть ОПОП; является выборочной дисциплиной.

Структурно-логическая схема формирования в ОПОП компетенций, закрепленных за дисциплиной

Таблица 2 – Порядок формирования компетенции ПК-3

Предшествующие дисциплины, практики	Последующие дисциплины, практики
Б1.Б.18 Теория вероятностей и математическая статистика Б1.В.01 Введение в профессиональную деятельность Б1.В.02 Теоретические основы автоматизированного управления Б1.В.08 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем Б1.В.14 Патентование Б1.В.15 Основы научно-исследовательской деятельности Б1.В.17 Вычислительная математика Б2.В.01(У) Учебная практика. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности ФТД.02 Выравнивающий курс математики	Б1.В.04 Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления Б1.В.07 Управление проектами автоматизированных систем Б1.В.08 Метрология, стандартизация и сертификация автоматизированных систем Б1.В.ДВ.01.01 Пакеты прикладных программ компьютерного моделирования автоматизированных систем Б1.В.ДВ.01.02 Компьютерные методы оптимизации в автоматизированных системах Б1.В.ДВ.06.01 Моделирование систем Б1.В.ДВ.06.02 Имитационное моделирование производственных процессов Б2.В.03(П) Производственная практика. Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности Б2.В.05(П) Производственная практика. Преддипломная практика Б3.Б.01(Д) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты ФТД.01 Коррупция: причины, проявления, противодействие

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет:

7 зачетных единиц (ЗЕТ),

252 академических часов.

3.1. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах)

Общая трудоемкость и виды учебной работы по дисциплине, проводимые в разных формах	Объем часов	
	для очной формы обучения	для заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	288	288
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90	12
Аудиторная работа (всего):	90	12
в т. числе:		
Лекции	36	6
Семинары, практические занятия	54	6
Практикумы	-	
Лабораторные работы	-	
Внеаудиторная работа (всего):	-	-
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	-	
Курсовое проектирование	-	
Контрольная работа	-	
Творческая работа (эссе)	-	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	162	267
Вид промежуточной аттестации обучающегося – экзамен	36	9

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

4.1. РАЗДЕЛЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ТРУДОЕМКОСТЬ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ (В АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ)

Таблица 4 - Учебно-тематический план очной формы обучения
для очной формы обучения

п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоёмкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
			лекции	практические занятия		
1	Основные понятия исследования операций и системного анализа	31	4	7	20	Устный опрос
2	Методологические основы теории принятия решений	31	4	7	20	Устный опрос
3	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	31	4	7	20	Устный опрос
4	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	31	4	7	20	Устный опрос
5	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	32	5	7	20	Отчет по практике
6	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	32	5	7	20	Отчет по практике
7	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	31	5	6	20	Устный опрос
8	Основные понятия исследования операций и системного анализа	33	5	6	22	Устный опрос
	Форма контроля	36	-	-	-	Экзамен - 36
ИТОГО		252	288	36	54	162

для заочной формы обучения

п/ п	Раздел дисциплины	Общая тру- доёмкость (ча- сов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемо- сти
			аудиторные учебные занятия		самостоя- тельная работа обучающихся	
		в сего	ле кции	практи- ческие занятия		
1	Основные понятия исследования опе- раций и системного анализа	35	1	1	33	Устный опрос
2	Методологические основы теории при- нятия решений	35	1	1	33	Устный опрос
3	Задачи выбора ре- шений, отношения, функции выбора, функции полезно- сти, критерии	35	1	1	33	Устный опрос
4	Детерминированные стохастические за- дачи, задачи в усло- виях неопределен- ности	35	1	1	33	Устный опрос
5	Задачи скалярной оптимизации, ли- нейные, нелиней- ные, дискретные	35	1	1	33	Отчет по прак- тике
6	Динамические зада- чи, марковские мо- дели принятия ре- шений	36	1	1	34	Отчет по прак- тике
7	Многокритериаль- ные задачи, парето- оптимальность, схемы компромис- сов	34	-	-	34	Устный опрос
8	Основные понятия исследования опе- раций и системного анализа	34	-	-	34	Устный опрос
	Форма контроля	9	-	-	-	Экзамен - 9
ИТОГО		252	288	6	6	267

4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

Таблица 5 – Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание занятия
---	---------------------------------	--------------------

Содержание лекционного курса		
1	Основные понятия исследования операций и системного анализа	Роль и место курса "Теория принятия решений" в системе дисциплин специальности. Многодисциплинарный характер науки о принятии решений.
2	Методологические основы теории принятия решений	Основные понятия и определения: субъект управления, лицо принимающее решение (ЛПР), объект управления, альтернативы, критерии.
3	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	Многообразие задач выбора. Выбор как реализация цели. Множественность задач выбора. Критериальный язык описания выбора. Выбор как максимизация критерия. Сведение многокритериальной задачи к однокритериальной. Условная максимизация. Варианты оптимизации при разнотажных критериях. Выбор между упорядочениями. Поиск альтернативы с заданными свойствами. Нахождение множества Парето. Описание выбора на языке бинарных отношений. Способы задания бинарных отношений. Отношения эквивалентности, порядка и доминирования. Об оцифровке порядковых шкал. Язык функций выбора. Функции выбора как математический объект. Ограничения на функции выбора. Групповой выбор. Описание группового выбора. Различные правила голосования. Парадоксы голосования. Выбор в условиях неопределенности. Задание неопределенности с помощью матрицы. Критерии сравнения альтернатив при неопределенности исходов. Общее представление о теории игр.
4	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	О выборе в условиях статистической неопределенности. Статистические решения как выбор. Общая схема принятия статистических решений. Понятие об основных направлениях математической статистики. Правила «статистической техники безопасности». Выбор при расплывчатой неопределенности. Многокритериальный выбор в расплывчатой ситуации. Некритериальные задачи расплывчатого выбора. Достоинства и недостатки идеи оптимальности. Достоинства оптимизационного подхода. Ограниченность оптимизационного подхода. Экспертные методы выбора. Факторы, влияющие на работу эксперта. Методы обработки мнений экспертов. Метод «Делфи». Человеко-машинные системы и выбор. Пакеты прикладных программ для выбора. Базы знаний, экспертные системы. Системы поддержки решений. Выбор и отбор. Повторный выбор. Основные идеи теории элитных групп. Процедура «претендент – рекомендатель». Процедуры «прополка» и «снятие урожая». Процедура «делегирование».
5	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	Анализ и синтез в системных исследованиях. Сочетание анализа и синтеза в системном исследовании. Особенности синтетических методов. Модели систем как основания декомпозиции. Содержательная модель как основание декомпозиции. Связь между формальной и содержательной моделями. Проблемы полноты моделей. Алгоритмизация процесса декомпозиции. Компромиссы между полнотой и простотой. Типы сложности. Алгоритм декомпозиции.
6	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	Агрегирование, эмерджентность, внутренняя целостность систем. Эмерджентность как проявление внутренней целостности системы. Эмерджентность как результат агрегирования. Виды агрегирования. Конфигуратор. Агрегаты-операторы. Классификация как агрегирование. Функция нескольких переменных как агрегат. Статистики как агрегаты. Агрегаты-структуры.

7	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	Формулирование проблемы. Превращение проблемы в проблематику. Методы построения проблематики. Выявление целей. Опасность подмены целей средствами. Влияние ценностей на цели. Множественность целей. Опасность смешения целей. Изменение целей со временем. Формирование критериев. Критерии как модель целей. Причины многокритериальности реальных задач. Критерии и ограничения. Генерирование альтернатив. Способы увеличения числа альтернатив. Создание благоприятных условий. Способы сокращения числа альтернатив. Мозговой штурм. Синектика. Разработка сценариев. Морфологический анализ. Деловые игры. Алгоритмы проведения системного анализа. Трудности алгоритмизации системного анализа. Компоненты системных исследований. Претворение в жизнь результатов системных исследований. Внедрение результатов системного анализа в практику. Необходимость методологии внедрения. Рост и развитие. Условие добровольности участия в анализе. Роль отношений между участниками анализа. Проблемы и способы их решения. Роль этики в системном анализе. О специфике социальных систем. Несводимость социальных законов к биологическим и физическим. Существуют ли исторические закономерности? «Мягкая» методология в системном анализе. Согласие при разногласиях. Учитывать будущее. Неожиданность как следствие сложности.
<i>Содержание практических занятий</i>		
1	Основные понятия исследования операций и системного анализа	Понятия, специфичные для системного анализа (декомпозиция, агрегирование, проблематика и др.);
2	Методологические основы теории принятия решений	Неформализуемые операции (формулирование проблем, выявление целей, определение критериев, генерация альтернатив); Слабо формализованные методы (экспертные оценки, коллективный выбор); Строго формализованные методы (оптимизация, принятие решений); Методы, направленные на формализацию (экспериментальные исследования, построение моделей).
3	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	Составление математических моделей оптимизационных задач.
4	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	Составление математических моделей оптимизационных задач.
5	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	Решение задач линейного программирования графическим методом. Решение транспортной задачи по критерию стоимости.
6	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	Постановка задачи планирования комплекса работ. Сетевой график комплекса работ. Понятие о критическом пути. Критические работы.
7	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	Оптимизация плана комплекса работ: при наличии дополнительных ресурсов; путем перераспределения ресурсов между работами; экономия средств за счет удлинения сроков выполнения работ. Применение имитационного моделирования для обоснования решения. Метод Монте-Карло. Многокритериальный выбор. Формирование оптимального портфеля заказов. Метод Парето, Борда, БОФа.

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

Методические указания студенту по организации самостоятельной работы размещены на сайте НФИ КемГУ в разделе «Основные профессиональные образовательные программы высшего образования, реализуемые в НФИ КемГУ/ Методические и иные документы» по адресу: «<https://skado.dissw.ru/table/>».

Основная и дополнительная учебная литература и Интернет-ресурсы, необходимые для выполнения самостоятельной работы и теоретического освоения дисциплины по графику представлены в разделах 7 и 8 настоящей РПД.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 ТИПОВЫЕ (ПРИМЕРНЫЕ) КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ / МАТЕРИАЛЫ

Примерные вопросы к экзамену

1. Что значит "сделать выбор"?
2. Составьте полный граф дерева классификации задач выбора;
3. В чем главные отличия в описании выбора на трех языках: критериальном, бинарных отношений, функций выбора?
4. Каким ограничениям должна удовлетворять функция выбора, чтобы она могла описывать какой-нибудь определённый вами тип выбора?
5. Почему разные постановки задачи многокритериального выбора приводят в общем случае к различным решениям?
6. Попробуйте сформулировать (и по возможности решить) различные варианты многокритериальных расплывчатых задач.
7. Как определяется оптимальность по отношению R ?
8. Рассмотрите какую-нибудь многокритериальную задачу и установите, какой из методов её решения лучше отвечает поставленной вами цели.
9. В чем заключается парадокс Эрроу?
10. Возможна ли тупиковая ситуация при выражении индивидуальных предпочтений в числовой шкале?
11. При каких условиях меньшинство может навязать свою волю, несмотря на принятие решений большинством голосов?
12. Как проводится оценка альтернатив методом "Делфи"?
13. Что позволяет выбор в условиях неопределённости исхода рассматривать как игру?
14. Придумайте правдоподобную жизненную ситуацию, которая укладывается в рамки теоретико-игровой модели. Проанализируйте, какие упрощения и допущения пришлось при этом сделать.
15. На каком множестве осуществляется выбор в случае статистической неопределённости?
16. Когда реальную неопределённость можно считать вероятностной и что можно сделать, чтобы проверить статистичность реальных данных.
17. Каковы основные правила статистической "техники безопасности"?
18. Когда реальную неопределённость можно считать вероятностной и что можно сделать, чтобы проверить статистичность реальных данных.
19. Как решается задача выбора при расплывчатой неопределённости, если критериальные функции отождествляются с функциями принадлежности?

20. Когда реальную неопределённость можно считать вероятностной и что можно сделать, чтобы проверить статистичность реальных данных.
21. Какие причины сужают возможности оптимизации в решении реальных проблем?
22. Роль и место оптимизационных задач в системном анализе.
23. Какие факторы влияют на работу экспертов?
24. Сравните разные формы экспертных процедур по степени их пригодности в различных условиях.
25. Какими достоинствами обладают человеко-машинные способы выбора?
26. Обсудите различие между базой знаний и системой поддержки решений.
27. Почему элитная группа может деградировать?
28. Попробуйте придумать свои процедуры формирования и пополнения элитных групп. Какова при этом, по вашему представлению, динамика элитной группы?

6.2 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ.

Для положительной оценки по результатам освоения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить все установленные виды учебной работы. Оценка результатов работы обучающегося в баллах (по видам) приведена в таблице 7.

Таблица 7 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС) для очной формы обучения

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (18 занятий)	0,3 балла посещение 1 лекционного занятия	0,3-6
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (27 занятия).	1 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 2 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	27 - 54
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100 (%)
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100 % /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 10
		Вопрос 2.	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 12
		Решение задачи 1.	8 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	6 - 12
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				51 – 100% (по приведенной шкале к 20 – 40 баллам)
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Таблица 8 - Балльно-рейтинговая оценка результатов учебной работы обучающихся по видам (БРС) для заочной формы обучения

Учебная работа (виды)	Сумма баллов	Виды и результаты учебной работы	Оценка в аттестации	Баллы
-----------------------	--------------	----------------------------------	---------------------	-------

Текущая учебная работа в семестре (Посещение занятий по расписанию и выполнение заданий)	60	Лекционные занятия (конспект) (3 занятия)	2 балла посещение 1 лекционного занятия	2-6
		Лабораторные работы (отчет о выполнении лабораторной работы) (3 занятия).	9 балл - посещение 1 практического занятия и выполнение работы на 51-65% 18 балла – посещение 1 занятия и существенный вклад на занятии в работу всей группы, самостоятельность и выполнение работы на 85,1-100%	27 - 54
Итого по текущей работе в семестре				51 – 100 (%)
Промежуточная аттестация (экзамен)	40 (100 % /баллов приведенной шкалы)	Вопрос 1.	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 10
		Вопрос 2.	6 баллов (пороговое значение) 10 баллов (максимальное значение)	6 - 12
		Решение задачи 1.	8 баллов (пороговое значение) 20 баллов (максимальное значение)	6 - 12
Итого по промежуточной аттестации (экзамену)				51 – 100% (по приведенной шкале к 20 – 40 баллам)
Суммарная оценка по дисциплине/ Сумма баллов текущей и промежуточной аттестации				51 – 100 б.

Для контроля усвоения данной дисциплины учебным планом предусмотрен экзамен.

Оценка «удовлетворительно» или «хорошо» может быть выставлена по результатам текущей работы обучающегося по дисциплине в семестре без прохождения аттестационного испытания, если обучающийся набрал не менее 51 балла по приведенной 100-балльной шкале.

Соотношение между оценками в баллах и их числовыми и буквенными эквивалентами устанавливается согласно Таблице 8.

Таблица 8 - Перевод баллов из 100-балльной шкалы в числовой и буквенный эквивалент

Сумма баллов для дисциплины	Отметка	Буквенный эквивалент
86-100	5	отлично
66 - 85	4	хорошо
51 - 65	3	удовлетворительно
0-50	2	неудовлетворительно

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

Основная учебная литература

1. Дорогов, В. Г. Введение в методы и алгоритмы принятия решений [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В.Г. Дорогов, Я.О. Теплова. – М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА–М, 2012. – 240 с. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=241287>

Дополнительная учебная литература

1. Юкаева, В.С. Принятие управленческих решений [Электронный ресурс] / В.С. Юкаева, Е.В. Зубарева, В.В. Чувикова. – М.: Дашков и К, 2012. – 324 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5640/>

2. Зуб, А. Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Т. Зуб. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2010. - 400 с. – Режим доступа: <http://www.znaniium.com/bookread.php?book=93775>

3. Анфилов А.А. Системный анализ в управлении [Электронный ресурс] : учеб. пособие для ВУЗов / В. С. Анфилов, А. А. Емельянов, А. А. Кукушкин. - М.: Финансы и статистика, 2009. - 368с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/5308/>

8. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «интернет», современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС) необходимых для освоения дисциплины

Ресурсы информационно - телекоммуникационной сети «интернет»

- Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета – www.lib.mexmat.ru/books/41
- Новая электронная библиотека – www.newlibrary.ru
- Российское образование (федеральный портал) – www.edu.ru
- Нехудожественная библиотека – www.nehudlit.ru
- Научная электронная библиотека www.e-library.ru
- Университетская информационная система www.uirussia.ru

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа

	с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (раздел 7 рабочей программы).
Подготовка к зачету	При подготовке к зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций и рекомендуемую литературу.

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине и используемого программного обеспечения

Учебные занятия по дисциплине проводятся в учебных аудиториях НФИ КемГУ:

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы	Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
410 Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий лекционного типа.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, моноблоки аудиторные. Оборудование: стационарное - компьютер, экран, проектор. Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19
508 Компьютерный класс. Учебная аудитория (мультимедийная) для проведения: - занятий семинарского (практического) типа; - групповых и индивидуальных консультаций; - самостоятельной работы.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья. Оборудование для презентации учебного материала: стационарное - компьютер преподавателя, проектор, экран. Оборудование: стационарное – компьютеры для обучающихся (18 шт.). Используемое программное обеспечение: MS Windows (Microsoft Imagine Premium 3 year по сублицензионному договору № 1212/KMP от 12.12.2018 г. до 12.12.2021 г.), LibreOffice (свободно распространяемое ПО), FoxitReader (свободно распространяемое ПО), Firefox 14 (свободно распространяемое ПО), Яндекс.Браузер (отечественное свободно распространяемое ПО). Интернет с обеспечением доступа в ЭИОС.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallurgov, д. 19

605 Учебная аудитория для проведения: - текущего контроля и промежуточной аттестации.	Специализированная (учебная) мебель: доска меловая, кафедра, столы, стулья.	654079, Кемеровская область, г. Новокузнецк, пр-кт Metallургов, д. 19
--	---	---

11. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

11.1 ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ПИСЬМЕННЫХ УЧЕБНЫХ РАБОТ

Темы докладов

1. Проблемы принятия решений.
2. Метод дерева целей
3. Теория графов
4. Этапы технологии принятия решений.
5. Принципы и этапы экономико-математического моделирования.
6. Модель линейного программирования применительно к задаче составления плана производства.
7. Принципы построения моделей управления запасами.
8. Основные модели управления запасами.
9. Моделирование деятельности фирмы с помощью производственных функций.
10. Моделирование деятельности фирмы в краткосрочном периоде.
11. Реакция фирмы, работающей в условиях совершенной конкуренции, на изменения цен на ресурсы и выпускаемую продукцию.
12. Постановка задачи оптимизации производственной программы предприятия.
13. Экстраполяционные модели прогнозирования экономических процессов.
14. Математический аппарат корреляционного и регрессионного анализа зависимостей экономических показателей.
16. Вероятностно-статистические (экономико-статистические) модели.
17. Экономико-математические модели межотраслевого баланса. Анализ хозяйственных связей с помощью моделей межотраслевого баланса.
18. Модели согласования ресурсов и потребностей.
19. Модели и методы экономического прогнозирования.
20. Сформулировать и решить методом динамического программирования несколько макроэкономических задач.
21. Моделирование поведения потребителя с помощью функции полезности.
22. Рыночное равновесие и анализ его устойчивости.
23. Динамические модели межотраслевых связей.
24. Функции спроса потребителя на товары и их свойства.
25. Опишите экономические ситуации (три вида), приводящие к транспортной задаче и решите их.
26. Модели со случайными факторами производства.
27. Модели анализа динамики экономических процессов.
28. Экономико-математическая модель межотраслевого баланса в анализе экономических показателей.
29. Эконометрические модели.
30. Моделирование спроса и потребления.

31. Моделирование систем массового обслуживания.
32. Элементы теории игр в задачах моделирования экономических процессов.
33. Производственная функция, её роль в оптимизации экономических процессов.

Контрольная работа

1. Управление как процесс.
2. Основные функции управления.
3. Роль решения в процессе управления.
4. Взаимосвязь функций управления и управленческих решений.
5. Характеристика управленческой деятельности как процесса подготовки, принятия и организации выполнения решений.
6. Необходимость и возможность классификации решений.
7. Различные подходы к классификации решений.
8. Основные классификационные признаки и виды решений.
9. Процесс принятия решения и его структура.
10. Основные этапы процесса принятия решения и их содержание.
11. Характеристика процедуры разработки, принятия и реализации конкретного решения.
12. Метод разработки управленческого решения как фактор его качества.
13. Алгоритмические методы разработки решений.
14. Основные виды моделей, используемых для оптимизации управленческих решений.
15. Экспертные технологии и их использование в практике управления.
16. Основные методы экспертных оценок (метод мозгового штурма, метод “Дельфи”, метод разработки сценариев и др.) и их особенности.
17. Качество решений и эффективность управления.
18. Качество управленческого решения как совокупность его свойств.
19. Основные требования, предъявляемые к качеству решений.
20. Факторы, определяющие качество принимаемых решений.
21. Пути и способы повышения качества управленческих решений.
22. Понятие и виды риска.
23. Необходимость учета и оценки степени риска при разработке и принятии решения.
24. Сравнение и критерий выбора альтернатив в условиях риска.
25. Единоличные и коллегиальные решения: преимущества и недостатки.
26. Зависимость формы принятия решений от характера и сложности решаемой проблемы.
27. Тенденции развития форм принятия решений в современных организациях.
28. Необходимость контроля выполнения и эффективности принимаемых решений.
29. Основные виды и формы контроля.
30. Характеристика системы контроля решений и ее эффективности.
31. Взаимосвязь полномочий и ответственности в системе управления организацией.
32. Понятие и виды ответственности менеджеров за принимаемые решения.
33. Понятие и виды эффективности управленческих решений.
34. Основные факторы эффективности управленческого решения.
35. Количественная оценка эффективности; сущность метода «затраты-прибыль».

Составитель

Фомичев, С.Г.

(и): _____ доцент кафедры информационных систем и управления
(фамилия, инициалы и должность преподавателя (ей))