Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00
471086fad29a3b30e244c728abc3661ab35c9d50210dcf0e75e03a5b6fdf6436

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»
Новокузнецкий институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования
«Кемеровский государственный университет»

Факультет __информационных технологий_____
Кафедра __информационных систем и управления
им.В,К,Буторина__

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ Т.В. Бурнышева

« 27 » февраля ___2018 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ДВ.12.2 ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Направление подготовки
___09.03.03 Прикладная информатика__

Направленность (профиль) подготовки
___Прикладная информатика в технике и технологиях___

Уровень бакалавриата

Программа
Академический бакалавриат

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
_____очная ___

Год набора 2015

Новокузнецк 2018

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата 3
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. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в часах) 4
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 5
4.1. Разделы дисциплины (модуля) и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах) 5
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 9
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) 9
6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы 9
6.2.1. Зачет 9
6.2.2 Рефераты 11
6.2.3 Контрольная работа 12
6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций 13
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля) 14
а) основная учебная литература: 14
б) дополнительная учебная литература: 14
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля) 15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 15
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) 15
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) 16
12. Иные сведения и (или) материалы 16
12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 16

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

Цель освоения дисциплины – дать общие представления о функционировании основных информационных систем в административном управлении.

-

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (модулю):

Коды компетенции	**результаты освоения ООП** ***Содержание компетенций***	**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**
ПК-6	способен собирать детальную информацию для формализации требований пользователей заказчиков	**Знать** методы сбора детальной информации для формализации требований пользователей заказчиков. **Уметь** собирать детальную информацию для формализации требований. **Владеть** навыками формализации требований пользователей заказчика.
ПК-17	способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла	**Знать** приемы управления проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла. **Уметь** управлять проектами создания информационных систем на всех стадиях жизненного цикла. **Владеть** навыками организации и управления проектами создания информационных систем.
ПК-20	способен осуществлять и обосновывать выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем	**Знать** способы обоснования выбора проектных решений. **Уметь** осуществлять выбор проектных решений по видам обеспечения информационных систем. **Владеть** навыками обоснования выбора проектных решений по видам обеспечения информационных систем.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина Б1.В.ДВ.12.2 «Теория принятия решений» относится дисциплинам по выбору ООП.

Дисциплина формирует компетенции ПК-6, ПК-17, ПК-20 совместно с:

Б1.В.ДВ.1.2 Научно-исследовательская работа студента: моделирование информацион-

ных и экономических процессов
Б1.В.ДВ.10.2 Основы человеко-компьютерного взаимодействия
Б1.В.ДВ.11.1 Теория языков и трансляций
Б1.В.ДВ.11.2 Сетевые технологии в экономике
Б1.В.ДВ.12.2 Теория принятия решений
Б1.В.ДВ.4.2 Организация информационно-технологических комплексов
Б1.В.ДВ.7.2 Информационный менеджмент
Б1.В.ОД.7 Управление проектами
Б2.П.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.П.2 Научно-исследовательская работа
Б2.П.3 Преддипломная

Дисциплина изучается на 3 курсе в 6 семестре студентами очной формы обучения.

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 3 зачетных единиц (ЗЕ), 108 академических часов.

3.1. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ (В ЧАСАХ)

Объём дисциплины	**Всего часов**
	для очной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	56
Аудиторная работа (всего):	56
в т. числе:	
Лекции	18
Лабораторные работы	38
Внеаудиторная работа (всего):	
Индивидуальная работа обучающихся с преподавателем	
Выполнение курсовой работы	
Самостоятельная работа (подготовка докладов, решение практических зада)	52
Вид промежуточной аттестации обучающегося - зачет	Зачет (6 семестр)

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), 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)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел Дисциплины	Общая трудоёмкость (часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся	
		всего	лекции	семинары, практические занятия		
1.	Основные понятия исследования операций и системного анализа	26	4	8	14	устный опрос
2.	Методологические основы теории принятия решений	18	4	8	6	устный опрос
3.	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	12	2	4	6	устный опрос
4.	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	12	2	4	6	устный опрос
5.	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	18	2	6	10	Отчет по практике
6.	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	12	2	4	6	Отчет по практике
7.	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	10	2	4	4	устный опрос
8.	итого за 8 семестр	108	18	38	52	Зачет

4.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по разделам (темам)

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
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 разноважных 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 сравнивания 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 «пополка» 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 зако-

		номерности? «Мягкая» методология в системном анализе. Согласие при разногласиях. Учитывать будущее. Неожиданность как следствие сложности.

Содержание практических работ

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
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 (МОДУЛЮ)

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработан учебно-методический комплекс (УМК), находящийся в свободном доступе локальной сети Вуза по адресу: (\\led\litera\ ФИТ\ Кафедра информационных систем и управления \УМК).

Процедура организации самостоятельной работы по видам

Самостоятельная работа включает в себя изучение теоретического материала по темам курса и подготовку отчета о проделанной работе, а также выполнение семестровой работы, ее защиту и презентацию.

Изучение теоретического материала и подготовка к собеседованию

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.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

6.1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Основные понятия исследования операций и системного анализа	ПК-6, ПК-17, ПК-20	устный опрос
2.	Методологические основы теории принятия решений	ПК-6, ПК-17, ПК-20	устный опрос, реферат
3.	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	ПК-6, ПК-17, ПК-20	устный опрос, реферат
4.	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	ПК-6, ПК-17, ПК-20	устный опрос, реферат
5.	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	ПК-6, ПК-17, ПК-20	Отчет по практической работе
6.	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	ПК-6, ПК-17, ПК-20	Отчет по практической работе
7.	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	ПК-6, ПК-17, ПК-20	устный опрос, реферат

6.2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.2.1. Зачет

Критерий оценки на зачёте складывается из следующих показателей:

- уровень усвоения теоретических знаний, показанный при ответе на вопросы во время зачёта;
- уровень практических навыков при работе в течение семестра.
- Защита семестровой или контрольной работы.

Критерии оценки на зачете

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

Примерные вопросы к зачету

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 проводиться 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?

6.2.2 Рефераты

а) типовые темы рефератов

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.

б) критерии оценивания компетенций (результатов): *зачтено / незачтено*

в) описание шкалы оценивания

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

6.2.3 Контрольная работа

а) типовые темы контрольных работ

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».

б) критерии оценивания компетенций (результатов): *зачтено / незачтено*

в) описание шкалы оценивания

«Зачтено» - выставляется студенту:

- который твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности;
- который показал всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины, знакомство с дополнительной литературой; за способность студента уверенно применять полученные знания при планировании своей текущей или будущей профессиональной деятельности.

«Незачтено» - выставляется студенту:

- показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, допускающему в ответе или в решении задач грубые ошибки;
- который, не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при планировании своей профессиональной деятельности.

6.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Текущий контроль теоретических знаний осуществляется в процессе проведения всех видов занятий.

Промежуточный контроль теоретических знаний осуществляется путем тестового опроса по блокам тем, практических умений путем выполнения аудиторной самостоятельной работы.

При промежуточном и текущем контроле оценивается правильность ответов и решения заданий.

Итоговый контроль осуществляется на зачете.

Критерии оценки знаний студентов в целом по дисциплине:

1. Знания, показанные на экзамене, зачете	0 – 45 баллов
1.1. Знание ответов на 2 вопроса в билете	30 баллов
1.2. Знание ответов на 3 дополнительных вопроса	15 баллов
2. Активное участие в работе семинаров	0 – 35 баллов
2.1. Обсуждение предложенных вопросов	10 баллов
2.2. Доклад по теме	10 баллов
2.3. Реферат о новых методах решения задач по предложенной теме	15 баллов
3. Посещаемость лекций	0 – 20 баллов
3.1. Одна лекция в среднем	2,2 балла
Итого	**0 – 100 баллов**

70 и более баллов – «зачтено»
менее 70 баллов – «незачтено»

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

А) 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://znanium.com/bookread2.php?book=241287

Б) 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: https://e.lanbook.com/reader/book/5640/
2. Системный анализ: Учебник / Корнев Г.Н., Яковлев В.Б. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 308 с. – Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=538715
3. Системный анализ: теория и практика: учеб. пособие / Крюков С.В. - Ростов-на-Дону:Издательство ЮФУ, 2011. - 228 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=556278
4. Системный анализ: учебное пособие для практических занятий и самостоятельной работы студентов / Смотрова Е.Г. - Волгоград:Волгоградский ГАУ, 2015. - 152 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=615284

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

- 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.uisrussia.ru

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

вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать 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 удается 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. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

№	Наименование раздела дисциплины	Информационные технологии
1	Основные понятия исследования операций и системного анализа	Табличный и текстовый редакторы
2	Методологические основы теории принятия решений	Табличный и текстовый редакторы
3	Задачи выбора решений, отношения, функции выбора, функции полезности, критерии	Табличный и текстовый редакторы
4	Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	Табличный и текстовый редакторы
5	Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	Табличный и текстовый редакторы
6	Динамические задачи, марковские модели принятия решений	Табличный и текстовый редакторы
7	Многокритериальные задачи, парето-оптимальность, схемы компромиссов	Табличный и текстовый редакторы

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

Компьютер с минимальными системными требованиями:

Процессор: 300 MHz и выше
Оперативная память: 128 Мб и выше
Другие устройства: Звуковая карта, колонки и/или наушники
Устройство для чтения DVD-дисков

Компьютер мультимедиа с прикладным программным обеспечением:

Проектор
Колонки
Программа для просмотра видео файлов

12. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

12.1. Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика «Реализация компетентностного подхода должна предусматривать широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся». Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе интерактивных форм проведения занятий в объеме 14 часов для очной формы обучения.

Тема	Вид занятия/содержание занятия	Часы	Технология
Основные понятия исследования операций и системного анализа	Исследовать требования, предъявляемые к системному и процессному подходам, определить особенности этих подходов.	2	*Анализ конкретной ситуации*: Исследовать требования, предъявляемые к системному и процессному подходам
Детерминированные стохастические задачи, задачи в условиях неопределенности	На основе известных методов выявить задачи и методы для принятия решения.	4	*Анализ конкретной ситуации*: обучающиеся должны выявить задачи и подходы оптимальных решений, необходимых для оперативного управления производством
Задачи скалярной оптимизации, линейные, нелинейные, дискретные	На основе известных методов выявить задачи и методы для принятия решения.	4	*Анализ конкретной ситуации*: обучающиеся должны исследовать основные направления внедрения и функционирования системы управления экологией
Динамические задачи, марковские модели принятия решений	На основе известных методов выявить задачи и методы для принятия решения.	4	*Анализ конкретной ситуации*: обучающиеся должны исследовать общие характеристики и целевое назначение системы для эффективного управления.
ИТОГО		14	

Составитель: Фомичев С.Г, доцент кафедры информационных систем и управления.