

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 31.08.2022 11:48:24
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
(ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Теория принятия решений

Код направления подготовки	09.03.02
Направление подготовки	Информационные системы и технологии
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Информационные технологии в образовании
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук, доцент		Давыдова Надежда Алексеевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	10	13.06.2019	
Кафедра информатики, информационных технологий и методики обучения информатике	Рузаков Андрей Александрович	1	10.09.2020	

Раздел 1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения образовательной программы с указанием этапов их формирования

Таблица 1 - Перечень компетенций, с указанием образовательных результатов в процессе освоения дисциплины (в соответствии с РПД)

Формируемые компетенции		Планируемые образовательные результаты по дисциплине		
Индикаторы ее достижения		знать	уметь	владеть
	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			
УК.1.1 Знать методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.	3.1 знать модели и методы системного анализа, предназначенные для решения вопросов профессиональной деятельности, выработки и обоснования собственной позиции 3.2 знать математические методы решения задач выбора			
УК.1.2 Уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач.		У.1 уметь применять математические модели и методы теории принятия решений с целью профессиональной оценки информации У.2 уметь применять математические средства реализации информационных технологий для решения задач выбора		
УК.1.3 Владеть методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.			В.1 владеть методами и моделями теории принятия решений для планирования профессиональной деятельности В.2 владеть методиками выбора математического метода решения задач в теории принятия решений	

Компетенции связаны с дисциплинами и практиками через матрицу компетенций согласно таблице 2.

Таблица 2 - Компетенции, формируемые в результате обучения

Код и наименование компетенции	Вес дисциплины в формировании компетенции (100 / количество дисциплин, практик)
Составляющая учебного плана (дисциплины, практики, участвующие в формировании компетенции)	
УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
Философия	25,00
Теория принятия решений	25,00
Теория информационных процессов и систем	25,00
учебная практика (ознакомительная)	25,00

Таблица 3 - Этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Код компетенции	Этап базовой подготовки	Этап расширения и углубления подготовки	Этап профессионально-практической подготовки
УК-1	Философия, Теория принятия решений, Теория информационных процессов и систем, учебная практика (ознакомительная)		учебная практика (ознакомительная)

Раздел 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4 - Показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования в процессе освоения учебной дисциплины (в соответствии с РПД)

№	Раздел		
		Формируемые компетенции	
		Показатели сформированности (в терминах «знать», «уметь», «владеть»)	Виды оценочных средств
1	Условия принятия решений		
	УК-1		
		Знать знать модели и методы системного анализа, предназначенные для решения вопросов профессиональной деятельности, выработки и обоснования собственной позиции	Доклад/сообщение
		Знать знать математические методы решения задач выбора	
		Уметь уметь применять математические модели и методы теории принятия решений с целью профессиональной оценки информации	Кейс-задачи
		Уметь уметь применять математические средства реализации информационных технологий для решения задач выбора	
		Владеть владеть методами и моделями теории принятия решений для планирования профессиональной деятельности	Кейс-задачи
		Владеть владеть методиками выбора математического метода решения задач в теории принятия решений	
2	Многокритериальное принятие решений		
	УК-1		
		Знать знать модели и методы системного анализа, предназначенные для решения вопросов профессиональной деятельности, выработки и обоснования собственной позиции	Доклад/сообщение
		Уметь уметь применять математические модели и методы теории принятия решений с целью профессиональной оценки информации	Кейс-задачи
		Владеть владеть методами и моделями теории принятия решений для планирования профессиональной деятельности	Кейс-задачи
3	Вероятностное динамическое программирование		
	УК-1		
		Знать знать модели и методы системного анализа, предназначенные для решения вопросов профессиональной деятельности, выработки и обоснования собственной позиции	Доклад/сообщение
		Уметь уметь применять математические модели и методы теории принятия решений с целью профессиональной оценки информации	Кейс-задачи
		Владеть владеть методами и моделями теории принятия решений для планирования профессиональной деятельности	Кейс-задачи

Таблица 5 - Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код	Содержание компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)	Пятибалльная шкала (академическая оценка)	% освоения (рейтинговая оценка)
Уровни освоения компетенции	Содержательное описание уровня			
УК-1	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач			

Раздел 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

1. Оценочные средства для текущего контроля

Раздел: Условия принятия решений

Задания для оценки знаний

1. Доклад/сообщение:

Примерные темы докладов:

Условия реализации метода анализа иерархий в теории принятия решений

Подходы к вычислению комбинированного весового коэффициента в методе анализа иерархий

Апостериорные вероятности

Байеса в теории принятия решений

Экспертная деятельность и согласованность мнений групп экспертов

Модель динамического программирования

Задания для оценки умений

1. Кейс-задачи:

Типовые задания для аудиторной работы:

Использование метода анализа иерархий в решении задач принятия решений.

Использование критерия ожидаемого значения в решении задач принятия решений.

Решение задачи принятия решений в условия неопределенности.

Реализация алгоритма поиска Парето-оптимальных решений.

Проведение экспертизы при решении задач принятия решений.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение задачи принятия решений методом анализа иерархий

Решение задачи принятия решений в условиях риска

Решение задачи принятия решений в условия неопределенности различными способами.

Задания для оценки владений

1. Кейс-задачи:

Типовые задания для аудиторной работы:

Использование метода анализа иерархий в решении задач принятия решений.

Использование критерия ожидаемого значения в решении задач принятия решений.

Решение задачи принятия решений в условия неопределенности.

Реализация алгоритма поиска Парето-оптимальных решений.

Проведение экспертизы при решении задач принятия решений.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение задачи принятия решений методом анализа иерархий

Решение задачи принятия решений в условиях риска

Решение задачи принятия решений в условия неопределенности различными способами.

Раздел: Многокритериальное принятие решений

Задания для оценки знаний

1. Доклад/сообщение:

Примерные темы докладов:

Особенности методов многокритериального принятия решений.

Отличие целевого программирования от линейного программирования.

Особенности использования целевых ограничений в задачах принятия решений

Метод ранжирования целей в целевом программировании.

Задания для оценки умений

1. Кейс-задачи:

Типовые задания для аудиторной работы:

Решение задачи линейного целевого программирования.

Использование метода приоритетов в принятии решений.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение многокритериальной задачи по исходной модели методами целевого программирования.

Решение задачи методом приоритетов.

Задания для оценки владений**1. Кейс-задачи:**

Типовые задания для аудиторной работы:

Решение задачи линейного целевого программирования.

Использование метода приоритетов в принятии решений.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение многокритериальной задачи по исходной модели методами целевого программирования.

Решение задачи методом приоритетов.

Раздел: Вероятностное динамическое программирование

Задания для оценки знаний**1. Доклад/сообщение:**

Примерные темы докладов:

Методы нахождения равновесия в игре.

Оптимальное решение в задачах динамического программирования.

Методы решения игр в частных стратегиях.

Обоснование рекуррентного уравнения задачи максимизации вероятности достижения поставленной цели.

Задания для оценки умений**1. Кейс-задачи:**

Типовые задания для аудиторной работы:

Построение модели "азартной игры".

Решение задачи максимизации вероятности достижения поставленной цели.

Построение оптимальной стратегии в статических/динамических играх.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение задачи в модели "Азартная игра".

Максимизация вероятности достижения поставленной цели.

Построение дерева игры.

Задания для оценки владений**1. Кейс-задачи:**

Типовые задания для аудиторной работы:

Построение модели "азартной игры".

Решение задачи максимизации вероятности достижения поставленной цели.

Построение оптимальной стратегии в статических/динамических играх.

Типовые задания для самостоятельной работы:

Решение задачи в модели "Азартная игра".

Максимизация вероятности достижения поставленной цели.

Построение дерева игры.

2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Как определить весовые коэффициенты для реализации метода анализа иерархий (МАИ)?
2. Как вычислить комбинированный весовой коэффициент для каждой альтернативы в МАИ?
3. Как проверить согласованность матрицы сравнений в МАИ?
4. Как вычисляются апостериорные вероятности?
5. Как осуществить экспертную оценку значения показателя?
6. Как осуществить экспертное ранжирование показателей?
7. Как сформировать исходное множество показателей для оценки альтернатив?
8. Назовите элементы модели динамического программирования.
9. Запишите модель азартной игры.
10. Запишите модель задачи максимизации вероятности достижения поставленной цели.
11. Приведите классификацию задач принятия решений
12. Назовите характерные черты задач принятия решений
13. Сформулируйте аксиомы теории принятия решений
14. Определите задачу принятия решений с позиций оценки полезности
15. Охарактеризуйте качественные шкалы
16. Охарактеризуйте количественные шкалы
17. Охарактеризуйте балльные шкалы
18. Как реализуется метод анализа иерархий?
19. Как проверить согласованность матрицы парных сравнений?
20. Сформулируйте правила построения функции полезности

Раздел 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Для текущего контроля используются следующие оценочные средства:

1. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

2. Кейс-задачи

Кейс – это описание конкретной ситуации, отражающей какую-либо практическую проблему, анализ и поиск решения которой позволяет развивать у обучающихся самостоятельность мышления, способность выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, а также аргументировано отстаивать собственную позицию.

Рекомендации по работе с кейсом:

1. Сначала необходимо прочитать всю имеющуюся информацию, чтобы составить целостное представление о ситуации; не следует сразу анализировать эту информацию, желательно лишь выделить в ней данные, показавшиеся важными.
2. Требуется охарактеризовать ситуацию, определить ее сущность и отметить второстепенные элементы, а также сформулировать основную проблему и проблемы, ей подчиненные. Важно оценить все факты, касающиеся основной проблемы (не все факты, изложенные в ситуации, могут быть прямо связаны с ней), и попытаться установить взаимосвязь между приведенными данными.
3. Следует сформулировать критерий для проверки правильности предложенного решения, попытаться найти альтернативные способы решения, если такие существуют, и определить вариант, наиболее удовлетворяющий выбранному критерию.
4. В заключении необходимо разработать перечень практических мероприятий по реализации предложенного решения.
5. Для презентации решения кейса необходимо визуализировать решение (в виде электронной презентации, изображения на доске и пр.), а также оформить письменный отчет по кейсу.

2. Описание процедуры промежуточной аттестации

Оценка за зачет/экзамен может быть выставлена по результатам текущего рейтинга. Текущий рейтинг – это результаты выполнения практических работ в ходе обучения, контрольных работ, выполнения заданий к лекциям (при наличии) и др. видов заданий.

Результаты текущего рейтинга доводятся до студентов до начала экзаменационной сессии.

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Зачет может проводиться как в формате, аналогичном проведению экзамена, так и в других формах, основанных на выполнении индивидуального или группового задания, позволяющего осуществить контроль знаний и полученных навыков.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».