

Методические указания для студентов

Лекционный курс

Лекция является основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционных занятий вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. В конспекте следует применять сокращение слов, что ускоряет запись. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций следует использовать при подготовке к семинарам, при подготовке к опросу, экзамену, при выполнении самостоятельных заданий.

Практические (семинарские) занятия

| № | Наименование практических занятий (семинаров) |
|-----|---|
| 1. | Формализация и решение задачи о назначениях $N \times N$ и $M \times N$ (с одним и двумя критериями) |
| 2. | Формализация и решение ЗПР с использованием реальных данных, используя разные шкалы, разные типы ЗПР, разные предложения о способах решения |
| 3. | Многокритериальная задача о принятия решений |
| 4. | Задача принятия решений на основе методов экспертных оценок |
| 5. | Задача принятия решений на основе методов коллективного принятия решений |
| 6. | Деловая игра по методам коллективного принятия решений |
| 7. | Решение задачи распознавания образов, используя статистические методы решения |
| 8. | Решение задачи об экспертах, используя понятие меры сходства |
| 9. | Алгоритм «Дискриминантная функция |
| 10. | Алгоритм «Дискриминантная функция |
| 11. | Алгоритм «Голотип 1» |
| 12. | Алгоритм «Голотип N» |
| 13. | Алгоритм «Энтропия» |
| 14. | Принятие решений на основе моделей управления запасами |
| 15. | Принятие решений на основе моделей систем массового обслуживания |
| 16. | Защита курсовых проектов и работа над курсовыми проектами |

Практические занятия по курсу «Теория принятия решений» призваны закрепить теоретические знания студентов и познакомить их с методами решения конкретных задач, возникающих при практическом приложении знаний.

Прохождение всего цикла семинарских занятий, выполнение контрольных работ и выполнение и защита курсового проекта является условием допуска студента к экзамену.

Студент должен вести активную познавательную работу, которая заключается в применении типовых программных продуктов, ориентированных на решение научных, проектных и технологических задач; проведении научных исследований и экспериментов в области системного анализа и управления; оценки результатов исследований и последствий принятых решений.

Тематика практических работ.

Сформулировать и записать как задачу линейного программирования задачу о назначениях

Сформулировать и записать как задачу принятия решений задачу о назначениях

Задача о выборе места работы

Задача по теме методов экспертных оценок

Задача по теме методов коллективного принятия решений

Деловая игра по методам коллективного принятия решений

Решения задачи распознавания образов, используя линейную регрессию

Решения задачи об экспертах, используя понятие меры сходства

Алгоритм «Дискриминантная функция

Алгоритмы «Голотип 1» и «Голотип N»

Алгоритм «Энтропия»

Принятие решений на основе моделей управления запасами

Принятие решений на основе СМО

Методические рекомендации для преподавателя

Курс «Теория принятия решений» в системе высшего профессионального образования входит в число базовых дисциплин, что накладывает на преподавателя особую ответственность и требует от него высокой научно-теоретической подготовки и методического мастерства.

Семинарские занятия дают студенту возможность сформировать детальное представление проблем предмета «Теория принятия решений» и закрепить изученный материал.

Качественная подготовка к семинарскому занятию подразумевает готовность студента к необходимости структурированного рассмотрения материала.

Подготовку к семинарскому занятию следует начинать с повторения пройденной ранее темы.

Для лучшего усвоения материала рекомендуется дать возможность студенту самостоятельно подготовить практический материал с примерами.

При выполнении конспектов необходимо сосредоточить студентов на основной курс изучаемого материала и выявить его главные позиции.

Лекционные занятия проводятся в виде презентаций (MS Power Point) с использованием проектора. Лекционный курс по дисциплине построен с целью формирования у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание дисциплины отвечает следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студента;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Практические занятия курса проводятся по узловым и наиболее важным темам, разделам учебной программы. Они построены как на материале одной лекции, так и на содержании нескольких лекций.

При изучении дисциплины предусматривается использование интерактивных форм проведения занятий. Проводятся опросы по рассматриваемым темам. Студенты участвуют в дискуссии, задают друг другу вопросы.

Методическое обеспечение инновационных форм учебных занятий

1. **Тренинг** – форма активного обучения, целью которого является передача знаний, развитие компетентности профессионального проведения системного анализа и управления.

В рамках тренинга создаются условия для самостоятельного поиска способов решения поставленных задач в области системного анализа.

2. **Анализ конкретных ситуаций (CASE-STUDY)** – эффективный метод активизации учебно-познавательной деятельности обучаемых. **CASE** – это описание реальной ситуации или «моментальный снимок реальности», «фотография действительности».

Различают несколько видов ситуаций:

- Ситуация – проблема представляет собой описание реальной проблемной ситуации. Цель обучающихся: найти решение ситуации или прийти к выводу о его невозможности.
- Ситуация – оценка описывает положение, выход из которого уже найден. Цель обучающихся: провести критический анализ принятых решений, дать мотивированное заключение по поводу представленной ситуации и её решения.
- Ситуация – иллюстрация представляет ситуацию и поясняет причины её возникновения, описывает процедуру её решения. Цель обучающихся: оценить ситуацию в целом, провести анализ ее решения, сформулировать вопросы, выразить согласие-несогласие
- Ситуация – упреждение описывает применение уже принятых ранее решений, в связи с чем ситуация носит тренировочный характер, служит иллюстрацией к той или иной теме. Цель обучающихся: проанализировать данные ситуации, найденные решения, используя при этом приобретённые теоретические знания.

Кейс может содержать описание одного события в одной организации или историю развития многих организаций за многие годы.

Требования предъявления к CASE:

- соответствовать четко поставленной цели создания;
- иметь соответствующий уровень трудности;
- иллюстрировать несколько аспектов реальной жизни;
- не устаревать слишком быстро;
- иллюстрировать типичные ситуации;
- развивать аналитическое мышление;
- провоцировать дискуссию.

В методе CASE-STUDY предполагается, что преподаватель руководит обсуждением проблемы, представленной в кейсе, а сами CASE могут быть представлены студентам в самых различных видах:

- печатном,
- видео,
- аудио,
- мультимедиа.

Проблемное обучение – это такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную деятельность студентов по их разрешению, в результате чего и происходит творческое

овладение профессиональными знаниями, навыками и умениями и развитие мыслительных способностей

Задачи проблемного обучения:

1. Развитие мышления и способностей учеников, развитие творческих умений.
2. Усвоение студентами знаний, умений, добытых в ходе активного поиска и самостоятельного решения проблем. В результате эти знания, умения более прочные, чем при традиционном обучении.
3. Воспитание активной, творческой личности студента, умеющего видеть и решать нестандартные профессиональные проблемы.

Три основных метода проблемного обучения:

1. Проблемное изложение. Преподаватель ставит проблемы и сам их решает.
2. Частично-поисковая деятельность. Постепенное приобщение к решению проблем.
3. Самостоятельная исследовательская деятельность. Студенты самостоятельно формулируют проблему и решают её под контролем преподавателя.

Основные условия успешного проблемного обучения:

1. необходимо вызвать интерес к содержанию проблемы;
2. обеспечить посильность работы с возникающими проблемами;
3. получаемая при решении информация должна быть значимой,
4. важной в учебно-профессиональном плане;
5. проблемное обучение реализуется успешно лишь при определенном стиле общения между преподавателем и обучаемыми, когда возможна свобода выражения своих мыслей и взглядов учениками при пристальном доброжелательном внимании преподавателя к мыслительному процессу учащегося. В результате, такое общение в виде диалога направлено на поддержание познавательной, мыслительной активности студентов.

Методические рекомендации по организации самостоятельной работы студента

Самостоятельная работа студентов в рамках изучения дисциплины «Теория принятия решений» регламентируется общим графиком учебной работы, предусматривающим посещение лекций и семинарских занятий, выполнение двух контрольных работ и домашних заданий.

При организации самостоятельной работы по дисциплине «Теория принятия решений» студенту следует:

1. Внимательно изучить материалы, характеризующие курс и тематику самостоятельного изучения, что изложено в учебно-методическом комплексе по дисциплине. Это позволит четко представить, как круг, изучаемых тем, так и глубину их постижения.
2. Составить подборку литературы, достаточную для изучения предлагаемых тем. В учебно-методическом комплексе представлены основной и дополнительный списки литературы. Они носят рекомендательный характер, это означает, что всегда есть литература, которая может не входить в данный список, но является необходимой для освоения темы. При этом следует иметь в виду, что нужна литература различных видов: учебники, учебные и учебно-методические пособия; первоисточники, монографии, сборники научных статей, публикации в журналах, любой эмпирический материал; справочная литература – энциклопедии, словари, тематические, терминологические справочники, раскрывающие категориально-понятийный аппарат.
3. Основное содержание той или иной проблемы следует уяснить, изучая учебную литературу.
4. Абсолютное большинство проблем носит не только теоретический, умозрительный характер, но самым непосредственным образом выходят на жизнь, они тесно связаны с практикой социального развития, преодоления противоречий и сложностей в обществе. Это предполагает наличие у студентов не только знания категорий и понятий, но и умения использовать их в качестве инструмента для анализа социальных проблем. Иными словами, студент должен совершать собственные, интеллектуальные усилия, а не только механически заучивать понятия и положения.
5. Соотнесение изученных закономерностей с жизнью, умение достигать аналитического знания предполагает у студента мировоззренческую культуру. Формулирование выводов осуществляется, прежде всего, в процессе творческой дискуссии, протекающей с соблюдением методологических требований к научному познанию.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Зуб, А.Т. Принятие управленческих решений. Теория и практика: Учебное пособие / Зуб А. Т.; Ред. Н.Н.Морозова. — М.: ИНФРА-М: Форум, 2014. — 400 с. — (Высшее образование). — Лит.-Доп.лит.: 394 с.
2. Бережная, Е.В. Методы и модели принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Бережная Е. В., Бережной В. И.; Ред. Е.В.Будина. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 384 с. // ЭБС «Znanium. com». — URL: <http://znanium.com/bookread2.php?book=414580> (дата обращения 10.06.2014). — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю.
3. Трофимов, В. В. Методы принятия управленческих решений [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров / Трофимов В. В., Трофимова Л. А. — М. : Издательство Юрайт, 2013. — 335 с. // ЭБС ЮРАЙТ. — URL: www.biblio-online.ru/book/2F8ECF43-95FF-490A-8E82-CE510D2BCF28 (дата обращения 10.06.2014). — Режим доступа: ограниченный по логину и паролю.

Дополнительная литература

1. Волошин, Г.Я. Методы оптимизации в экономике: Учебное пособие / Волошин Г. Я.; Московский государственный университет сервиса. — М.: Дело и Сервис, 2004. — 320 с.
2. Голубков, Е.П. Технология принятия управленческих решений / Голубков Е. П. — М.: Дело и Сервис, 2005. — 544 с.
3. Добрынин, В.Н. Математические методы системного анализа : учебное пособие / Добрынин В.Н., Черемисина Е.Н., Булякова И.А., Белага В.В. — Дубна : Междунар. ун-т природы, о-ва и человека «Дубна», 2005. — 238 с.
4. Ларичев, О.И. Теория и методы принятия решений, а также Хроника событий в Волшебных Странах: Учебник для вузов / Ларичев О. И. — М.: Логос: Физматкнига, 2006. — 392 с.
5. Таха, Х.А. Введение в исследование операций: Пер.с англ. / Таха Хэмди А. — 6-е изд. — М.: Вильямс, 2001. — 912 с.
6. Черняк, В.З. Методы принятия управленческих решений: Учебник для студентов высшего образования / Черняк В. З., Довиденко И. В.; Ред. Р.К.Горшков, Х.М.Гумба. — 2-е изд., стер. — М.: Академия, 2014. — 240 с.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы и базы данных научного содержания

1. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: www.bibloclub.ru
2. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» <https://biblio-online.ru>

3. Научная электронная библиотека (НЭБ): <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Электронно-библиотечная система «Znanium» <http://znanium.com/>
5. БД российских журналов East View : <http://dlib.eastview.com>
6. Базы данных компании EBSCO Publishing: <http://search.ebscohost.com/>
7. БД российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ):
<http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
8. <http://www.scopus.com/home.url>
9. [Web of Science](http://www.webofknowledge.com) webofknowledge.com

Профессиональные ресурсы сети «Интернет».

1. Сообщество аналитиков: <http://www.uml2.ru/>.
2. Материалы IT-портала Центра информационных технологий
<http://www.citforum.ru>.

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы (при необходимости)

Используется лицензионное программное обеспечение:

- Microsoft Office;
- Microsoft Visual Studio.