АННОТАЦИЯ

Дисциплины

Б1.О.2 «ТЕОРИЯ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ»

Направление подготовки– *13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»*

Квалификация (степень) выпускника – *магистр*

Магистерские программы – *«Электрический транспорт железных дорог и метрополитенов», «Современные технологии, менеджмент, аудит и аналитика в промышленной энергетике», «Высокоскоростной наземный транспорт»*

**1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы**

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины (модули)».

**2. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является приобретение компетенций для применения их при принятии решений в сфере профессиональной деятельности.

Для достижения цели дисциплины решаются следующие задачи:

* изучение основ системного анализа;
* изучение задач и методов решения задач теории принятия решений.

**3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций, сформированность которых, оценивается с помощью индикаторов достижения компетенций:

| Компетенция | Индикатор компетенции |
| --- | --- |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1.1. Знает методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации  УК-1.2.1. Умеет применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации  УК-1.3.1. Владеет методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий |
| ОПК-1. Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки | ОПК-1.1.1. Знает методы и средства планирования и организации исследований и разработок  ОПК-1.2.1. Умеет анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний  ОПК-1.3.1. Имеет навыки проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний  ОПК-1.3.3. Имеет навыки проверки правильности результатов, полученных сотрудниками, работающими под его руководством |

**4. Содержание и структура дисциплины**

Для очной формы обучений:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Система с отношениями. Носитель, сигнатура. Операции, отношения.  Общие свойства бинарных отношений. Приведённая система. Изоморфизм |
| 2 | Измерение. Типы измерений. Экспертиза. Применение данных. Адекватность |
| 3 | Проект. Структура проекта. Стороны проекта. Фазы проекта. Пространство принятия решения.  Аксиомы выбора |
| 4 | Нормативная и дескриптивная теории принятия решения |
| 5 | Теория рациональных решений. Антагонистические операции. Стратегия Матричные операции |
| 6 | Выпуклое программирование. Оптимальность решения. Целевая функция. Минимакс |
| 7 | Структуры задач ЛП. Двойственность. Симплекс метод |
| 8 | Динамическое программирование. Уравнение состояния. Принцип оптимальности. Траектория Функция стоимости |
| 9 | Выбор управляющего решения в условиях неопределённости. Стохастичность |
| 10 | Репутация статистических данных. Эргодичность..  Ошибки 1-го рода и ошибки 2-го рода |
| 11 | Принцип избегания неопределённости. Принцип гарантированного благополучия |
| 12 | Интуитивные алгоритмы (критерии предельного уровня, наиб вероятного исхода)  Критерии Лапласа,. Севеджа, Горвитца |
| 13 | Функции потерь, полезности, сожаления, решения (Wald) |
| 14 | Байесовское управляющее решение |
| 15 | Риск. Формальное правило Байеса.  Лотерея. |
| 16 | СПб парадокс (Д.Бернулли, 1738). MS Project. Диаграмма Ганта. Критическая задача |

Для заочной формы обучения

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | Основные понятия теории принятия решений |
| 2 | Статистические решения |
| 3 | Симплекс-метод |
| 4 | Транспортная задача |

**5. Объем дисциплины и виды учебной работы**

Объем дисциплины – 3 зачетные единицы (108 часов), в том числе для очной формы обучения:

лекции – 32 часа

практические занятия – 16 часов

самостоятельная работа – 56 часов

Для заочной формы обучения:

лекции – 18 часов

практические занятия – 8 часов

самостоятельная работа – 78 часов

Форма контроля знаний – зачет с оценкой