**ФОС по дисциплине «Управление при наличии неопределенностей»**

**ОП ВО 24.04.05 Двигатели летательных аппаратов «Аэродинамика, гидродинамика и процессы теплообмена двигателей летательных аппаратов»,**

**формы обучения очная**

УК-1 - способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | В каких играх используются стратегии, оптимальные по Парето?   * В бескоалиционных. * В кооперативных. * В коалиционных.   В иерархических. | УК-1 | 1 |
|  | Что такое информационная область, используемая в методе минимаксной фильтрации?   * Множество возможных значений измеряемой величины. * Множество возможных значений измеряемой величины, полученное в результате измерений. * Множество, гарантированно содержащее точное значение измеряемой величины. * Множество, полученное в результате измерений искомого параметра с заданной вероятностью. | УК-1 | 1 |
|  | В чем особенность решения вспомогательных задач минимаксного управления?   * Управления определяются как функции времени и текущего состояния системы. * Управления определяются только как функции времени. * Управления определяются только как функции текущего состояния системы. * Выбираются постоянные управления. | УК-1 | 1 |
|  | Какой случай является регулярным, если при решении конфликтной задачи «сближения-уклонения» используем области достижимости игроков?   * Если экстремальная точка прицеливания является единственной. * Если не больше двух экстремальных точек прицеливания. * Если есть только три точки прицеливания. * Если есть несколько точек прицеливания. | УК-1 | 1 |
|  | Для чего в методе минимаксной фильтрации используются области достижимости?   * Для расчета информационных областей. * Для коррекции результатов измерений параметров движения при наличии ошибок измерений. * Для оценки возможностей управления при наличии ошибок измерений. * Для вычисления управления при наличии ошибок измерений. | УК-1 | 1 |
|  | Какой метод не используется для решения дифференциальных игр?   * Динамическое программирование. * Принцип максимума. * Метод вспомогательных программных задач. * Метод синтеза по критерию обобщенной работы. | УК-1 | 1 |
|  | Если система уравнений движения является нелинейной и условия седловой точки в маленькой игре не выполняются, то какую стратегию должен использовать второй игрок при решении задачи для первого игрока?   * Контруправление. * Программную стратегию. * Позиционную стратегию. * Стратегию управления с поводырем. | УК-1 | 1 |
|  | Какие стратегии игроков являются оптимальными для линейной системы с терминальным критерием?   * Позиционные. * Программные. * Контруправление. * Управление с поводырем. | УК-1 | 1 |
|  | Какие стратегии игроков являются оптимальными для нелинейной системы с терминальным критерием при выполнении условия «седловой точки в маленькой игре»?   * Позиционные. * Программные. * Контруправление * Управление с поводырем. | УК-1 | 1 |
|  | Соотнести задачу и соответствующий ей вид функции Гамильтона   1. задача Майера 2. задача Больца 3. задача Лагранжа | УК-1 | 4 |
|  | Когда у игроков разные критерии, игра называется игрой с \_\_\_\_\_ интересами | УК-1 | 4 |
|  | При решении бескоалиционных игр используется \_\_\_\_\_ принцип | УК-1 | 4 |
|  | Игрок \_\_\_\_\_ уровня делает первый шаг в иерархических играх | УК-1 | 4 |
|  | Игру в шахматы можно отнести к игре с \_\_\_\_\_ информацией | УК-1 | 4 |
|  | Стратегия, при котором управление, выбирается как функция времени и текущего состояния системы называется \_\_\_\_\_ стратегией | УК-1 | 4 |
|  | В чем особенность иерархических игр? | УК-1 | 10 |
|  | В чем отличие коалиционных игр от бескоалиционных? | УК-1 | 10 |
|  | Какая стратегия называется «контруправлением»? | УК-1 | 10 |
|  | В чем особенность равновесного принципа оптимальности? | УК-1 | 10 |
|  | В каком случае выполняются условия седловой точки в маленькой игре? | УК-1 | 10 |