НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЧЕБНО-НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОМПЛЕКС
«МЕЖДУНАРОДНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ КЫРГЫЗСТАНА»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.
_____
«10»_____10_____2023г.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ

«Интеллектуальные системы управления»

Основной образовательной программы

по направлению: 710100 Информатика и вычислительная техника
Профиль: Компьютерные информационные системы

квалификация выпускника: Магистр

Бишкек - 2023

Оглавление

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1 Пояснительная записка 4
1.2 Рекомендуемые образовательные технологии 5
1.3 Объем дисциплины и виды учебной работы 6
1.4 Структура дисциплины 6
1.4.1 Тематический план изучения дисциплины (по семестрам) – 6
1.4.2 Организация самостоятельной работы студентов 11
1.4.3 Оценочные средства контроля успеваемости 12
1.4.4 Политика курса и критерии оценивания 12
1.4.5 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 13
1.4.6 Материально-техническое обеспечение дисциплины 15
2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ 15
2.1 Конспект лекций (текст лекций «Приложение 1_лекции»). 15
2.2 План практических занятий 16
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ 18
4. ГЛОССАРИЙ 19
5. СПРАВОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ 21
5.1 Приложение 1. «Фонд оценочных средств по дисциплине» 21

Некоммерческое образовательное учреждение
Учебно-научно-производственный комплекс
«Международный университет Кыргызстана»

Факультет Магистратуры
Кафедра «Компьютерных информационных систем и управления»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-
административной работе
Карабалаева С.Б.

_____«__»
19 ___10_____2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Интеллектуальные системы управления»

Основной образовательной программы

по направлению: 710100 Информатика и вычислительная техника
Профиль: Компьютерные информационные системы

квалификация выпускника: Магистр

Очная форма обучения

Курс	2	2	
Семестр	3	4	
Экзамен (семестр)	3	4	
Всего кредитов по учебному плану	3	3	
Всего часов по учебному плану	90	90	**180**

Разработчик рабочей программы:
Миркин Е. Л. зав. каф. «КИСиУ»
(Ф.И.О., должность)

Рассмотрена и утверждена на заседании
кафедры _____
Протокол № 2 от « 19 » 10 2023г.
Заведующий кафедрой Миркин Е. Л.
_____*(подпись)*

Бишкек – 2023

Рабочая программа по дисциплине «Интеллектуальные системы управления» разработана в соответствии с требованиями ГОС ВПО, СПО по направлению -710100 Информатика и вычислительная техника

Рабочая программа согласована с УМО ДМиК УНПК «МУК»
Заведующий УМО Намырова К.Дж. _____

«19» 10 2023г.

Рабочая программа согласована с директором Научной библиотеки НОУ УНПК «МУК»
Директор Научной библиотеки Асанова Ж.Ш. _____

«19» 10 2023г.

Внешняя рецензия дана доц. кафедры Нетрадиционных и возобновляемых источников энергии КРСУ Коплина Т.Ю.
«19» 10 2023г. (рецензия прилагается)

1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Пояснительная записка

- Миссия НОУ УНПК "МУК" – подготовка международно-признанных, свободно мыслящих специалистов, открытых для перемен, способных трансформировать знания в ценности на благо развития общества.

- Аннотация учебной дисциплины –

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления» относится к профессиональному циклу учебного плана подготовки магистров по направлению 710100 «Информатика и вычислительная техника». Дисциплина входит в число дисциплин, формирующих научно-технические основы подготовки магистров по данному направлению, имеет большое научное и практическое значение, позволяя разрабатывать и внедрять интеллектуальные системы управления в различные сферы человеческой деятельности. В курсе рассматриваются вопросы постановки задач управления, формирования функциональных и структурных схем управления, использования интеллектуальных алгоритмов для управления сложными системами. Данный курс читается в два семестра, каждый семестр состоит из двух модулей и заканчивается итоговым контролем в виде экзамена.

- Цель и задачи дисциплины –

Дать студентам теоретические сведения и практические навыки создания и внедрения интеллектуальных систем управления.

Задачи дисциплины:

- Изучение принципов построения интеллектуальных систем управления, способных функционировать в условиях неопределенности их математического описания и воздействия внешней среды.
- Освоение принципов и методов построения адаптивных систем управления и их использование для разработки интеллектуальных компьютерных систем.
- Сформировать у студентов навыки синтеза интеллектуальных систем управления.
- Сформировать устойчивые навыки проведения компьютерных экспериментов для анализа интеллектуальных систем управления.
- Освоение современного компьютерного инструментария для анализа и синтеза интеллектуальных систем управления.

- Место дисциплины в структуре ООП (пререквизиты, постреквизиты)

Дисциплина «Интеллектуальные системы управления» входит в

базовую часть изучаемых дисциплин «Профессионального» цикла учебного плана

Содержание дисциплины «Интеллектуальные системы управления» основывается на содержании таких предшествующих дисциплин, как «Основы теории управления», «Система программирования MATLAB для поддержки научных исследований» (пререквизиты). В последующем, знания, полученные в ходе изучения дисциплины «Интеллектуальные системы управления», будут необходимы при написании магистерской диссертации и возможному продолжению обучения на третьей образовательной ступени (постреквизиты).

Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины, планируемые результаты освоения учебной дисциплины

ИК-2. Способен производить новые знания с использованием информационных технологий и больших данных для применения в инновационной и научной деятельности.

ПК-4. Способен организовывать и проводить эксперименты и испытания, анализ их результатов, готовить научно-технические отчеты, обзоры, публикации по результатам выполненных исследований.

ПК-8. Способен готовить технические заданий на разработку проектных решений.

После освоения данной дисциплины студент:

Будет знать:

- историю и тенденции развития науки и техники;
- методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте;
- основные принципы построения интеллектуальных систем управления;

Будет уметь:

- применять методы постановки и решения инженерных задач в исследовательском контексте;
- исследовать замкнутые системы адаптивного управления на устойчивость;
- определять качество функционирования интеллектуальных систем;

Будет владеть:

- навыками использования специальных библиотек при проведении имитационного моделирования в среде MATLAB
- навыками программирования в пакете Simulink для моделирования интеллектуальных систем.

1.2 Рекомендуемые образовательные технологии

Для освоения обучающихся учебной дисциплины «Интеллектуальные системы управления», получения знаний и формирования профессиональных компетенций используются следующие образовательные технологии: