

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Байханов Ибрагим Бауыржанович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.07.2025 16:48:24
Уникальный идентификатор:
442c337cd125e1d014f62698c9d813e502697764

АНОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ): «МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА)»

1. Целью освоения дисциплины является –знакомство с основными понятиями мехатроники и робототехники, освоение принципов проектирования, конструирования и управления робототехническими системами, формирование современных представлений и навыков в области комплексной автоматизации производственных процессов различного назначения с применением современных гибких средств автоматизации – мехатронных устройств и промышленных роботов

Задачи дисциплины:

- изучение основных принципов построения робототехнических и мехатронных систем;
- формирование умений в области применения основных методов проектирования и исследования мехатронных и робототехнических систем;
- овладение основными методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач мехатроники и робототехники на основных этапах проектирования.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.07.02.06 «Мехатроника и робототехника (Образовательная робототехника)» относится к предметной части Предметно-методического модуля обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы подготовки бакалавров по направлению 44.03.05. Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиля «Технология» и «Дополнительное образование (предпринимательская деятельность)» Дисциплина читается в 5 и 6 семестрах.

Дисциплина «Мехатроника и робототехника (Образовательная робототехника)» опирается на знания, умения, навыки, полученные в общеобразовательной школе.

Изучение данной дисциплины является необходимой основой для последующего выполнения бакалаврами выпускной квалификационной работы.

3. Требования к результатам освоения дисциплины(модуля):

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: ПК-1, ППК-1, ППК-2.

ПК-1. Способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач.

ППК-1. Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности

ППК-2. Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды.

Знать:

- как систематизировать поиск информации по выбору задач и поиску направлений решений;
- основные законы диалектики, законы логики;
- структуру и правила оформления исследовательской работы.
- как систематизировать поиск информации по выбору задач и поиску направлений решений;

- основные законы диалектики, законы логики;
- структуру и правила оформления исследовательской работы.

Уметь:

- мыслить логически и системно;
- правильно определить основные направления поиска;
- находить причинно-следственные связи;
- пользоваться приемами и алгоритмами решения творческих задач;
- мыслить логически и системно;
- правильно определить основные направления поиска;
- находить причинно-следственные связи;
- пользоваться приемами и алгоритмами решения творческих задач;

Владеть:

- способностью видеть противоречия и развитие всех систем во времени;
- находить пути отхода от традиционных решений.
- способностью видеть противоречия и развитие всех систем во времени;
- находить пути отхода от традиционных решений.

4. Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц (216 часов)

5. Основные разделы дисциплины (модуля):

5 семестр

- Раздел 1. Общие представления о мехатронике и робототехнике.
- Раздел 2. Конструирование мехатронных модулей
- Раздел 3. Применение мехатронных систем
- Раздел 4. Микропроцессорная техника.
- Раздел 5. Компьютерное управление мехатронными системами.
- Раздел 6. Информационные устройства и системы в мехатронике.

6 семестр

- Раздел 1. Структура и устройство промышленных роботов
- Раздел 2. Промышленные роботы и их классификация
- Раздел 3. Приводы промышленных роботов
- Раздел 4. Системы программного управления ПР.
- Раздел 5. Информационные системы роботов
- Раздел 6. Роботизированные технологические комплексы в машиностроении

6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

Семестр - 5

Форма аттестации – зачет

Семестр - 6

Форма аттестации – диф.зачет

7. Автор: к.б.н., доцент Джамалдинова М.А.

Программа одобрена на заседании кафедры
протокол № 9 от 27.04.2023 г.

И.о.заведующего кафедрой к.б.н., доцент  Джамалдинова М.А.