

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ Интегрированные технологии управления

по направлению/направленности 09.06.01 – Информатика и вычислительная техника / 05.13.12
Системы автоматизации проектирования (технические науки)

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины: формирование у аспиранта теоретических знаний об интегрированных системах управления и формирование профессиональных знаний, умений и навыков по анализу интегрированных автоматизированных систем управления.

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление аспиранта с основными понятиями об интегрированных автоматизированных системах;
- изучение современных интегрированных технологий управления технологическими процессами;
- получение практических и теоретических навыков использования интегрированных технологий при управлении технологическими процессами;
- изучение SCADA – систем автоматизированного проектирования и управления технологическими процессами.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина является обязательной и относится к обязательной базовой части дисциплин по выбору (Б1.В.ДВ.2) основной профессиональной образовательной программы аспирантуры по направлению подготовки 09.06.01 «Информатика и вычислительная техника».

Дисциплина «Интегрированные технологии управления» изучается в 6 семестре аспирантами очной формы обучения и базируется на компетенциях, которые были сформированы у аспирантов в процессе обучения в бакалавриате и магистратуре.

Для освоения дисциплины аспирант должен иметь следующие «входные» знания, умения, навыки и компетенции:

- иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
- знание базовых профессиональных понятий и определений в области автоматизации конструкторско-технологической подготовки производства;
- иметь базовые знания из области интегрированных технологий управления технологическими процессами.

Полученные в ходе освоения дисциплины «Интегрированные технологии управления» компетенции, а также теоретические и практические знания будут использоваться в профессиональной деятельности.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК-1 Способность к освоению новых методов исследования в области интегрированных технологий управления	Знать: основные направления, методы и информационные технологии построения автоматизированных систем управления технологическими процессами Уметь: самостоятельно приобретать новые знания по разработке интегрированных технологий управления технологическими процессами, пользоваться специальной литературой и находить нужную информацию в глобальных компьютерных сетях и

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
	<p>корпоративных информационных системах</p> <p>Владеть: культурой мышления, способностью к восприятию, обобщению и анализу информации, постановке целей в этой области и выбору путей их достижения</p>
<p>ПК-2 Способность участвовать в разработке интегрированных информационных систем управления</p>	<p>Знать: требования и стандарты оформления технической документации, принципы разработки интегрированных информационных систем</p> <p>Уметь: использовать современные интегрированные технологии управления технологическими процессами</p> <p>Владеть: навыками использования современных интегрированных технологий управления</p>
<p>ПК-3 Способность создавать новые методы разработки интегрированных информационных систем управления</p>	<p>Знать: основные этапы разработки интегрированных информационных систем управления</p> <p>Уметь: применять знания об управлении технологическими процессами для создания новых методов разработки интегрированных систем управления ТП</p> <p>Владеть: навыками управления технологическими процессами за счет применения интегрированных технологий управления</p>
<p>ПК-4 Способность разрабатывать математические модели для разработки интегрированных технологий управления с применением современных математических методов, включая методы искусственного интеллекта, нечеткой логики, генетических алгоритмов, искусственных нейронных нечетких сетей</p>	<p>Знать: основные методы разработки математических моделей для разработки интегрированных технологий управления технологическими процессами</p> <p>Уметь: разрабатывать и применять математические модели для разработки интегрированных технологий управления технологическими процессами</p> <p>Владеть: навыками разработки математических моделей с применением современных математических методов, включая методы искусственного интеллекта, нечеткой логики, генетических алгоритмов, искусственных нейронных нечетких сетей</p>

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часа)

5. Образовательные технологии

В ходе изучения дисциплины используются традиционные методы и формы обучения (лекции, практические занятия, самостоятельная работа).

При организации самостоятельной работы используются следующие образовательные технологии: самостоятельная работа, сопряженная с основными аудиторными занятиями (проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины); подготовка к практическим занятиям; самостоятельная работа под контролем преподавателя в форме плановых консультаций, при подготовке к сдаче зачета; внеаудиторная самостоятельная работа при выполнении аспиранта заданий.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка выполнения тестовых заданий, устный опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме **зачета**.