

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Белгородский Валерий Савельевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2023 15:02:37
Уникальный программный ключ:
8df276ee93e17c18e7bee9e7cad2d0ed9ab82473

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цифровые технологии в управлении

Уровень образования	бакалавриат
Направление подготовки/Специальность	09.03.01 Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль)/Специализация	Информационные системы и цифровые технологии в управлении
Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения	4 года
Форма(-ы) обучения	очная

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в управлении» изучается в седьмом семестре.

Курсовая работа по данной дисциплине не предусмотрена.

1.1. Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой.

1.2. Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в управлении» относится к части программы, формируемой участниками образовательных отношений.

Основой для освоения дисциплины являются результаты обучения по предшествующим дисциплинам и практикам:

- Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- Автоматизированные системы управления технологическими процессами;
- Основы информационной безопасности;
- Имитационное моделирование в производственных процессах.

Результаты обучения по учебной дисциплине используются при изучении следующих дисциплин и прохождения практик:

- Моделирование систем управления;
- Проектирование информационных и автоматизированных систем.

Результаты освоения учебной дисциплины в дальнейшем будут использованы при выполнении выпускной квалификационной работы.

1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Цифровые технологии в управлении» являются:

- овладение общинженерными знаниями, программными инструментами и методами для постановки задачи и разработки цифрового двойника оборудования и технологических процессов; получение знаний приемов и методов работы в программах разработки цифровых двойников;

– освоение математического аппарата и цифровых информационных технологий для постановки и решения задач цифровизации технологических процессов; освоение работы с поисковыми системами Web of Science, PatSearch, базами данных Global Patent Index и электронными ресурсами Консультант плюс, Гарант, Каталог ГОСТ www.internet-law;

– формирование навыков работы в программах для разработки цифровых двойников технологического оборудования и процессов, настройки цифровых систем управления; навыков использования дистанционных сред (Moodle, Google meet) и программ для работы с документами для представления проектов цифровой системы управления технологическим процессом;

– формирование у обучающихся компетенций, установленных образовательной программой в соответствии с ФГОС ВО по данной дисциплине.

Результатом обучения по учебной дисциплине является овладение обучающимися знаниями, умениями, навыками и опытом деятельности, характеризующими процесс формирования компетенций и обеспечивающими достижение планируемых результатов освоения учебной дисциплины.

1.4. Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-2 Способен проводить конструкторские и расчетные работы по проектированию информационных и автоматизированных систем	ИД-ПК-2.1 Сбор и анализ данных о технологическом процессе и оборудовании, формулирование целей и задач системы автоматизации	– Применяет логико-методологический инструментарий для критической оценки получаемой информации и выбирает оптимальное решение поставленной задачи на основе системного подхода. – Применяет знания законов и методов в области естественных и инженерных наук для постановки задачи разработки цифрового двойника оборудования технологических процессов.
ПК-3 Способен разрабатывать специализированное программное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	ПК-3.1 Формулирование целей, задач и функциональных требований к программному обеспечению информационных и автоматизированных систем ПК-3.5 Применение информационных технологий, цифровых сервисов и инструментов представления проектов в инженерных и бизнес-процессах	– Использует математический аппарат и цифровые информационные технологии для сбора и обработки данных необходимых для анализа и постановки задачи цифровизации технологических процессов. – Использует информационные технологии для поиска данных и документов: электронные ресурсы Консультант, Гарант, Каталог ГОСТ www.internet-law , поисковые системы Web of Science, PatSearch, базы данных Global Patent Index, на основе которых решает задачи разработки цифровых двойников технологических систем.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-6 Способен к проведению научно-исследовательских работ и экспериментальных исследований при разработке информационных и автоматизированных систем управления	ИД-ПК-6.3 Применение цифровых и информационных технологий, специализированных программ для моделирования и экспериментального исследования средств и систем автоматизированного управления, определения их характеристик, исследования динамических свойств и оценки качества	<ul style="list-style-type: none"> – Применяет современные информационные технологии и программы для разработки технической документации на цифровые системы управления. – Обоснованно выбирает необходимые для решения задачи создания цифрового двойника. – Демонстрирует навыки работы в программах для разработки цифрового двойника оборудования и процессов NX MCD Siemens, Tia Portal Siemens, Simatic PLCSim, WinCC Advanced. – Применяет навыки применения программных средств для оформления технической документации и использует дистанционные среды (Moodle, Google meet) для представления проектов цифровой системы управления технологическим процессом.

Общая трудоёмкость учебной дисциплины (модуля) по учебному плану составляет:

по очной форме обучения –	3	з.е.	108	час.
---------------------------	---	------	-----	------