

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЦИФРОВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

38.03.05 «Бизнес-информатика»

профиль «Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельности»

5 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цель освоения дисциплины:

- изучение основных положений по проектированию цифровых производств;
- получение навыков моделирования производственных подразделений предприятия и работы с современными программными системами по моделированию предприятий.

Задачи:

- приобретение теоретических знаний по цифровым производствам; ознакомление с основными разделами цифрового производства;
- ознакомление с процессом проектирования подразделений машиностроительного предприятия;
- со структурой и назначением различных подразделений предприятий изучение методов моделирования и форм представления моделей;
- формирование системы понятий, связанных с проектированием и моделированием предприятий;
- обучение основным приемам эффективного моделирования и анализа производственных подразделений.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Цифровое производство» относится к базовой части. Пререквизиты дисциплины: «Информатика», «Цифровая экономика», «Объектно-ориентированный анализ и проектирование».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ПК-14 - умение осуществлять планирование и организацию проектной деятельности на	частичный	Знать: основные стандарты управления проектами, методики планирования и организации проектной деятельности на их основе.

основе стандартов управления проектами		<p>Уметь: формулировать задачи и функции деятельности проектной группы.</p> <p>Владеть: навыками планирования проектной деятельности и ее организации на основе стандартов управления проектами.</p>
ОПК-1 - способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	частичный	<p>Знать: основы библиографической и информационной культуры с учетом основных требований информационной безопасности.</p> <p>Уметь: работать с поисковыми системами в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", учитывая основные требования информационной безопасности, работать с литературными источниками, анализировать полученную информацию и принимать соответствующие решения.</p> <p>Владеть: навыками решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.</p>
ОПК-3 - способность работать с компьютером как средством управления информацией, работать с информацией из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.	частичный	<p>Знать: общие принципы работы с компьютером как средством управления информацией; основные методы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Уметь: пользоваться сервисными и прикладными программами; применять основные принципы работы с информацией в глобальных компьютерных сетях.</p> <p>Владеть: навыками работы с компьютером, приемами обработки информации из различных источников, в том числе в глобальных компьютерных сетях.</p>

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Тема 1. Введение в предмет. Понятие цифрового производства.

Базовые понятия цифровой электроники. Новые бизнес-процессы технологических (технических) служб предприятия. Программное обеспечение, позволяющее реализовать новые бизнес-процессы. Разработка проектов цифровых производств. Системотехника проектирования цифровых производств.

Тема 2. Предприятие как звено производственной системы.

Понятие производственной системы. Понятие производственного процесса. Принципы организации производственных процессов. Сущность предприятия. Классификация предприятий. Понятие производственной структуры предприятия и факторы, ее определяющие. Инфраструктура предприятия.

Тема 3. Основные положения по проектированию производственных систем и их место в цифровом производстве.

Особенности производственных систем. Принципы организации производственных систем. Принципы развития производственных систем. Подготовка и обработка данных

для проектирования производственных систем. Порядок проектирования производственных систем с применением цифровых технологий.

Тема 4. Современные информационные технологии в проектировании производственных систем.

Современное программное обеспечение для проектирования производственных систем Методы анализа и оптимизации производственных систем.

Тема 5. Применение имитационного моделирования в цифровом производстве.

Имитационное моделирование. Понятия и определения. Проектирование имитационной модели. Многоуровневое моделирование производственных систем. Переход к созданию цифрового двойника с применением технологий IoT и Big Data. .

Тема 6. Цифровое производство. Цель и задачи создания цифрового производства.

Цифровое производство как новый метод построения производственных систем. Цель и задачи создания цифрового производства. Технологическая подготовка цифрового производства. Разработка проектов цифрового производства. Комплекс решений цифрового производства.

Тема 7. Принципы и структура построения цифровых производств.

Структура цифрового производства. Принципы построения и модернизации цифрового производства.

Тема 8. Управление проектами внедрения цифровых производств.

ИТ как один из трендов управления проектами. Управление проектами внедрения цифровых производств: анализ производственных мощностей. Цифровая система управления производством «Индустрия 4.0». 3D-моделирование гибких производственных систем. Системы имитационного моделирования цифровых производств.

Тема 9. Автоматизация бизнес - планирования и оценки эффективности инновационного проекта цифрового производства в системе Project Expert и Matlab.

Описание программного продукта Project Expert. Финансовое моделирование. Технология работы с системой Project Expert. Разработка стратегии финансирования. Формирование и печать отчета. Создание нового файла проекта. Анализ проекта. Структура пакета. Построение модели. Определение потребности в финансировании. Анализ финансовых результатов. Ввод и анализ данных о текущем состоянии проекта в процессе его реализации.

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 4/144

Составитель:

Доцент кафедры «Бизнес-информатика и экономика»

В.А.Еронин

Заведующий кафедрой «Бизнес-информатика и экономика»

И.Б.Тесленко

Председатель учебно-методической комиссии
направления 38.03.05 «Бизнес-информатика»

И.Б.Тесленко

Директор ИЭиМ

П.Н.Захаров

Дата: _____

Печать института