

Компонент ОПОП 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника  
Б1.В.02

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Дисциплины (модуля) Проектирование единого информационного пространства виртуальных предприятий

---

Разработчик (и):

Морозов И.Н.

ФИО

Доцент

должность

к.т.н., доцент

ученая степень,  
звание

Утверждено на заседании кафедры

Строительства, энергетики и транспорта

наименование кафедры

протокол № 13 от 04.07.22

Заведующий кафедрой СЭиТ



подпись

А.А. Челтыбашев

ФИО

Мурманск  
2022

## Пояснительная записка

Объем дисциплины 2 з.е.

### 1. Результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций, установленными образовательной программой

Компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Результаты обучения по дисциплине (модулю)
<b>ПК-2</b> Способен разрабатывать и обосновывать проектные решения в области профессиональной деятельности	<b>ИД-1</b> Формирует требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации объектов профессиональной деятельности <b>ИД-2</b> Выбирает электрооборудование и методы расчета его параметров и характеристик при проектировании объектов профессиональной деятельности <b>ИД-3</b> Использует программные продукты для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> требования к объемам и составу исходных данных для разработки проектной документации объектов профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Выбирать электрооборудование и методы расчета его параметров и характеристик при проектировании объектов профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Программными продуктами для расчета и проектирования объектов профессиональной деятельности

### 2. Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1.** Системный подход к проектированию виртуальных предприятий.

**Тема 2.** Основные автоматизированные системы виртуального предприятия.

**Тема 3.** Создание единого информационного пространства виртуальных предприятий на основе интеграции систем автоматизации и управления

### 3. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

- мультимедийные презентационные материалы по дисциплине (модулю) представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические указания к выполнению лабораторных работ представлены в электронном курсе в ЭИОС МГТУ;

- методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) представлены на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным».

### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Является отдельным компонентом образовательной программы, разработан в форме отдельного документа, представлен на официальном сайте МГТУ в разделе «Информация по образовательным программам, в том числе адаптированным». ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины (модуля);

- задания текущего контроля;

- задания промежуточной аттестации;

- задания внутренней оценки качества образования.

**5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы** (печатные издания, электронные учебные издания и (или) ресурсы электронно-библиотечных систем)

**Основная литература:**

1. Гвоздева, Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115515>

2. Украинцев, Ю.Д. Информатизация общества : учебное пособие / Ю.Д. Украинцев. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-3845-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123696>

3. Вейцман, В.М. Проектирование информационных систем: учебное пособие/В.М. Вейцман. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/122172>

**Дополнительная литература:**

4. Иванов, Д. Моделирование на UML / Д. Иванов, Ф. Новиков. — Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2010. — 200 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/40879>

5. Кияев, В.И. Информатизация предприятия: учебное пособие / В.И. Кияев, О.Н. Граничин. — 2-е изд. — Москва: ИНТУИТ, 2016. — 234 с. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100600>

**6. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1) *Государственная система правовой информации - официальный интернет-портал правовой информации*- URL: <http://pravo.gov.ru>

2) *Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»* - URL: <http://window.edu.ru>

3) *Справочно-правовая система. Консультант Плюс* - URL: <http://www.consultant.ru/>

**7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1) *Операционная система Microsoft Windows Vista*

2) *Офисный пакет Microsoft Office 2007*

3) *Офисный пакет Microsoft Office 2010*

4) *Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating*

**8. Обеспечение освоения дисциплины лиц с инвалидностью и ОВЗ**

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

**9. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)** представлено в приложении к ОПОП «Материально-технические условия реализации образовательной программы» и включает:

- учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;

- помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде МГТУ;

### 10. Распределение трудоемкости по видам учебной деятельности

Таблица 1 - Распределение трудоемкости

Вид учебной деятельности	Распределение трудоемкости дисциплины (модуля) по формам обучения						
	Очная			Очно-Заочная			
	Семестр		Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	3			4	5		
Лекции	16		16	6			6
Практические занятия	-		-	-			-
Лабораторные работы	16		16	6			6
Самостоятельная работа	40		40	56			56
Подготовка к промежуточной аттестации	-		-	4			4
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>72</b>		<b>72</b>	<b>72</b>			<b>2</b>
/ из них в форме практической подготовки	16		16	6			6

### Формы промежуточной аттестации и текущего контроля

Экзамен	-			-	-			-
Зачет/зачет оценкой	+/-			+/-	+/-			+/-
Курсовая работа (проект)	-			-	-			-
Количество расчетно-графических работ	-			-	-			-
Количество контрольных работ	1			1	-			-
Количество рефератов	-			-	-			-
Количество эссе	-			-	-			-

## Перечень лабораторных занятий по формам обучения

№ п/п	Темы лабораторных занятий
<b>1</b>	<b>2</b>
	<b>Очная форма</b>
1.	Разработка электронного описания изделия и элементов конструкторско-технологической подготовки его производства и их интеграция в единое информационное пространство на основе САПР и PDM-системы
2.	Проектирование моделей типовых бизнес-процессов виртуального предприятия в соответствии с требованиями единого информационного пространства с использованием CASE-средств
3.	Разработка алгоритмов и схемы взаимодействия участников бизнес-процессов и интеграции программных систем их автоматизации с использованием PDM-системы
4.	Организация технического документооборота и проведения изменений в технической документации при управлении инженерными данными в PDM-системе.
	<b>Очно-заочная форма</b>
1.	Разработка электронного описания изделия и элементов конструкторско-технологической подготовки его производства и их интеграция в единое информационное пространство на основе САПР и PDM-системы
2.	Проектирование моделей типовых бизнес-процессов виртуального предприятия в соответствии с требованиями единого информационного пространства с использованием CASE-средств
3.	Разработка алгоритмов и схемы взаимодействия участников бизнес-процессов и интеграции программных систем их автоматизации с использованием PDM-системы
4.	Организация технического документооборота и проведения изменений в технической документации при управлении инженерными данными в PDM-системе.