

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 11.10.2023 15:49:35

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

## Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

# Основы цифровой трансформации промышленных предприятий

Закреплена за подразделением

Кафедра АСУ

Направление подготовки

13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

Профиль

Цифровизация энергетических комплексов предприятий

Квалификация

Магистр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

4 ЗЕТ

Часов по учебному плану

144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 3

аудиторные занятия

34

самостоятельная работа

56

часов на контроль

54

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	3 (2.1)		Итого	
	18			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	10	10	10	10
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	34	34	34	34
Контактная работа	34	34	34	34
Сам. работа	56	56	56	56
Часы на контроль	54	54	54	54
Итого	144	144	144	144

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Целями освоения дисциплины (модуля) являются изучение структуры цифровой платформы современного промышленного (горного) предприятия и принципов организации функционирования основных информационных подсистем
-----	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Анализ производственных рисков промышленных предприятий	
2.1.2	Геоинформационные системы в энергетике	
2.1.3	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	
2.1.4	Методология научного исследования	
2.1.5	Проектирование информационных систем промышленных предприятий	
2.1.6	Проектирование электротехнических систем	
2.1.7	Технология, средства контроля энергоресурсов и энергоэффективности	
2.1.8	Безопасность производственных процессов	
2.1.9	Конструкторско-технологическая подготовка производства	
2.1.10	Производственная практика	
2.1.11	Современные проблемы науки и энергетики горного производства	
2.1.12	Технологические процессы горного производства	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.2	Производственная (преддипломная) практика	

**3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ**

<b>ПК-2: Способен организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики</b>
<b>Знать:</b>
ПК-2-31 основы электротехники и электроники
<b>ОПК-3: Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-3-31 основные этапы исследований и разработок в сфере применения информационных технологий на промышленных объектах
<b>ПК-1: Способен технически сопровождать оперативную эксплуатацию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 Стандарты и спецификацию отдельных робототехнических систем
<b>ОПК-4: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-4-31 Основы построения имитационных моделей
<b>ОПК-1: Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-1-31 принципы и основные направления трансформации горно-производственных процессов на основе информационных технологий
<b>УК-2: Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</b>
<b>Знать:</b>

<b>УК-2-31</b> принципы функционирования информационной системы поддержки эксплуатации электротехнических устройств и комплексов в рамках АСУ ГП
<b>Уметь:</b>
УК-2-У1 применять методики системного анализа
<b>ОПК-4:</b> Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
<b>Уметь:</b>
ОПК-4-У1 применять инструменты моделирования
<b>ПК-1:</b> Способен технически сопровождать оперативную эксплуатацию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У1 оценивать влияние основных информационных потоков ГП на эксплуатацию электротехнических устройств и комплексов, релейной защиты и автоматики
<b>ОПК-1:</b> Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
<b>Уметь:</b>
ОПК-1-У1 анализировать и критически оценивать процессы цифровой трансформации горного предприятия (ГП)
<b>ПК-2:</b> Способен организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики
<b>Уметь:</b>
ПК-2-У1 применять методологии построения электротехнических схем
<b>ОПК-3:</b> Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки
<b>Уметь:</b>
ОПК-3-У1 применять методики научного познания и исследования объекта
<b>ПК-2:</b> Способен организовать и выполнять работы по техническому обслуживанию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики
<b>Владеть:</b>
ПК-2-В1 навыками проектирования электротехнических схем
<b>ПК-1:</b> Способен технически сопровождать оперативную эксплуатацию электротехнических устройств, комплексов релейной защиты и автоматики
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками работы с технической документацией
<b>ОПК-1:</b> Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области, формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
<b>Владеть:</b>
ОПК-1-В1 навыками применения информационных технологий для трансформации бизнес-процессов
<b>УК-2:</b> Способен интегрировать знания и принимать решения в сложных ситуациях, формулировать суждения на основе неполной или ограниченной информации, управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
<b>Владеть:</b>
УК-2-В1 навыками применения информационных технологий для трансформации бизнес-процессов
<b>ОПК-4:</b> Способен осуществлять моделирование, анализ и эксперименты в целях проведения детального исследования для решения сложных задач в профессиональной области
<b>Владеть:</b>
ОПК-4-В1 навыками разработки имитационных моделей
<b>ОПК-3:</b> Способен применять в профессиональной деятельности знания фундаментальных наук, знания в междисциплинарных областях, лежащие в основе соответствующего профиля подготовки
<b>Владеть:</b>

ОПК-3-В1 навыками ведения научно-исследовательской деятельности