

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Документ подписан простыми электронными подписями  
Информация о владельце:  
ФИО: Игнатенко Виталий Иванович  
Должность: Проректор по образовательной деятельности и молодежной политике  
Дата подписания: 17.02.2023 12:11:22  
Уникальный программный ключ:  
a49ae343af5448d45d7e3e1e499659da8109ba78

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Норильский государственный индустриальный институт»  
(НГИИ)

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

### Компьютерное моделирование, часть 2

**Факультет:** Факультет электроэнергетики, экономики и управления

**Направление подготовки:** Автоматизация технологических процессов и производств

**Направленность (профиль):**

бакалавр

**Кафедра:** Электроэнергетики и автоматики

Разработчик ФОС:

кандидат технических наук Поповт  
(должность, степень, ученое звание)

(подпись)

Петров Алексей Михайлович

(ФИО)

Оценочные материалы по дисциплине рассмотрены и одобрены на заседании кафедры, протокол № от г.  
Заведующий кафедрой к.т.н., доцент А.М. Петров

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения и планируемые результаты обучения по дисциплине (Знать(З); Уметь(У); Владеть (В))
ПК-5: способностью участвовать в разработке (на основе действующих стандартов и другой нормативной документации) проектной и рабочей технической документации в области автоматизации технологических процессов и производств, их эксплуатационному обслуживанию, управлению жизненным циклом продукции и ее качеством, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	
	:
ПК-7: способностью участвовать в разработке проектов по автоматизации производственных и технологических процессов, технических средств и систем автоматизации, контроля, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, в практическом освоении и совершенствовании данных процессов, средств и систем	
	:

Таблица 2. Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Форма оценивания
<b>Раздел 1.</b>			
Основы моделирования /Лек/	ПК-5		
Системный подход в моделировании /Пр/	ПК-5		
Формализация в моделировании /Лек/	ПК-5		
Формализация и интерпритация /Пр/	ПК-5		
Моделирование случайных процессов /Лек/	ПК-5		
Графическое моделирование /Пр/	ПК-5		
Имитационное моделирование /Лек/	ПК-5		
Построение имитационных моделей /Пр/	ПК-5		
Моделирование физических, педагогических и экологических систем /Ср/	ПК-5		

## 2. Перечень контрольно-оценочных средств (КОС)

Для определения качества освоения обучающимися учебного материала по дисциплине используются следующие контрольно-оценочные средства текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся:

Таблица 3. Перечень контрольно-оценочных средств

1. Модель и моделирование 2. Назначение моделей 3. Функции моделей 4. Основные задачи моделирования 5. Множественность моделей 6. Актуальность моделирования	6	Зачеты с оценкой

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы**

### 3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Типовые задания к разделу "Основы моделирования":

1. Задача

Перечень задач по теме представлен в отдельном документе

Количество баллов: 20

2. Информационный поиск

Тематика заданий представлена в отдельном документе.

Количество баллов: 10

3. Контрольная работа по разделу/теме

Вопросы по теме контрольной работы содержатся в приложении к РПД

Контрольные вопросы по теме представлены в отдельном документе

Количество баллов: 125

4. Отчет по лабораторной работе

Тексты лабораторных работ представлены в отдельном документе

Количество баллов: 25

Типовые задания к разделу "Формализация в моделировании":

1. Задача

Перечень задач по теме представлен в отдельном документе

Количество баллов: 20

2. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольные вопросы по теме представлены в отдельном документе

Количество баллов: 100

Типовые задания к разделу "Компьютерное моделирование":

13

### 3.2 Задания для промежуточной аттестации

#### 3.2.1. Контрольные вопросы к экзамену(зачету)

#### 3.2.2. Типовые экзаменационные задачи

1. Модель и моделирование
2. Назначение моделей
3. Функции моделей
4. Основные задачи моделирования
5. Множественность моделей
6. Актуальность моделирования
7. Виды моделей
8. Системный подход в моделировании
9. Системный подход в моделировании
10. Классификация моделей
11. Моделирование в науке
12. Моделирование в технике
13. Моделирование в экономике
14. Моделирование в образовании.
15. Информационные процессы в образовании и их моделирование
16. Компьютерное моделирование
17. Формализация и интерпретация в моделировании

18. Особенности математических моделей
19. Способы построения математических моделей
20. Понятие подобия.
21. Основные характеристики численных методов моделирования
22. Оптимизационные модели. Основные понятия.
23. Построение модели средствами регрессионного анализа
24. Структурные модели. Основные понятия и особенности
25. Графические модели
26. Технологии построения 3D моделей
27. Моделирование систем
28. Имитационное моделирование
29. Моделирование систем массового обслуживания
30. Информационные модели
31. Стохастическое моделирование-общие понятия
32. Моделирование полной группы случайных событий.
33. Моделирование случайного события.
34. Понятие аналогии
35. Планирование модельного эксперимента
36. Моделирование распределенных процессов
37. Геометрические модели
38. Табличные модели
39. Алгоритмическое моделирование-клеточные автоматы
40. Агентное моделирование